RID

IN OMAGGIO X-tra'

gli speciali di RID

RIVISTA ITALIANA DIFESA

MENSILE - Nº10 OTTOBRE 2020 - PREZZO € 7,00 Poste Italiane s.p.a. - Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, LO/BS - Contiene I.R.

- LA ROYAL AIR FORCE FRA MODERNIZZAZIONE E PROBLEMI DI BUDGET
- ROYAL CANADIAN NAVY: LA SFIDA DEL FUTURO
- ARMY 2020: L'INTERNATIONAL MILITARY AND TECHNICAL FORUM RUSSO
- I NUOVI DRONI RUSSI AD ARMY 2020
- STORIA: LE PORTAEREI DELLA MARINA SOVIETICA

9 771122 760004 00010>
Prima immissione: 25.09.2020 (L.198/2016)

www.rid.it

OLTRE 10 MILA VISIONARI SPECIALIZZATI.

Migliaia di ingegneri dedicati a progettare le soluzioni più avanzate che ci rendono la principale azienda tecnologica in Italia e tra le prime dieci al mondo nell'Aerospazio, Difesa e Sicurezza. Un lavoro guidato non solo da passione e competenza, ma anche dalla capacità di guardare lontano.

Perché c'è un futuro da immaginare.

UN VALORE PER L'ITALIA

LEONARDO

In copertina: un F-35B della RAF (in primo piano) e un F-35B dei Marines (sullo sfondo). (foto: RAF)

Editore: Giornalistica Riviera Soc. Coop.
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) Italy
E-mail: rid@rid.it
Cod. Fisc. 03214840104 - P. IVA 00208820993
CCIAA Genova n. 326208
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale di Chiavari il 28 Agosto 1982 con il n. 102
Edita dal Settembre 1982

Direttore Generale: Franco Lazzari (franco.lazzari@rid.it)

Direttore Responsabile: Pietro Batacchi (pietro.batacchi@rid.it)
Capo Servizio: Eugenio Po (eugenio.po@rid.it)

Esteri: Ezio Bonsignore
Forze terrestri e navali: Enrico Po
Operazioni Speciali: Pietro Batacchi

Collaboratori:
Massimo Annati, Marco Giulio Barone, Claudio Bigatti, Mario Cecon, Giuseppe Ciampaglia, Sergio Coniglio, Michele Cosentino, Giuliano Da Frè, Marco De Montis, Germano Dottori, Massimo Ferrari, Paolo Gianvanni, Virgilio Giusti, Jean-Pierre Husson, Leonardo Lanzara, Michael Mason, Ugo Mazza, David Meattini, Maurizio Mini, Giuseppe Modola, Gabriele Molinelli, Andrea Mottola, Riccardo Nassigh, Michele Nones, Paolo Quaranta, Amedeo Solimano, Lorenzo Striuli, Paolo Valpolini.

Ufficio Abbonamenti
Loredana Debenedetti

Servizio Pubblicità (rid@rid.it)
Via Martiri Liberazione 79/3, Chiavari (GE)
Tel. 0039-0185-301598 - Fax 0039-0185-309063

AMMINISTRAZIONE (amministrazione@rid.it)
REDAZIONE (redazione@rid.it)
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) - Telef. 0039-0185-308606/309171
Telefax 0039-0185-309063

UFFICI PUBBLICITA' ALL'ESTERO:

Germania, Austria e resto del mondo:
Mönch Verlagsgesellschaft mbH
Christine-Demmer-Str. 7, D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiller
Telephone: (+49-2641) 3703-0 - Telefax: (+49-2641) 3703-199

Francia:
Mr. Georges France
6, impasse de la Grande - F-91510 Janville-sur-Juine
Tel.: (+33-1) 60829888 - Telefax: (+33-1) 60829889

Spagna/Portogallo:
Mr. Antonio Terol Garcia
c/Miguel Angel 6 - 28010 Madrid
Tel.: (+34-91) 3102998 - Telefax: (+34-91) 3102454

USA/Canada:
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way - USA - Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel.: (+1-203) 4458466 - Telefax: (+1-203) 4458406

ABBONAMENTI ITALIA (ordini@rid.it)
RID è in vendita sia in edicola che per abbonamento, 12 numeri all'anno.
Abbonamenti: annuale Euro 55,00
biennale Euro 104,00
(incluse spese di spedizione)
Spedire richiesta a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione, 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)
c.c.p. n. 16031163

ABBONAMENTI ESTERO (ordini@rid.it)
Annuale (12 numeri): Europa Euro 103,00, Resto del mondo Euro 130,00
Biennale (24 numeri): Europa Euro 190,00, Resto del mondo Euro 250,00
Pagamento tramite vaglia postale internazionale su
c/c n. 16031163 intestato a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)

Distribuzione esclusiva per l'Italia:
Pieroni Distribuzione S.r.l. - Via C. Cazzaniga, 19 - 20132 Milano
Tel. 02 / 25.82.31.76 - Fax 02 / 25.82.33.24
Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

Stampa: Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Tel. 030 / 354.34.39

Ai sensi del D.L. n. 70 del 15/5/2017 art.5, comma 2, lettera f, si rende noto che, nel 2019 e annualità precedenti, la Giornalistica Riviera S.C. ha beneficiato per questa testata dei contributi di cui alla L. 250/90 e s.m.i.

La Giornalistica Riviera S.C. per tramite dell'Associazione F.I.L.E. aderisce all'Istituto dell'Autodisciplina Pubblicitaria - IAP vincolandosi al rispetto del Codice di Autodisciplina della Comunicazione Commerciale e delle decisioni del Giurì e del Comitato di Controllo.

© Copyright GIORNALISTICA RIVIERA S.C.

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

FEDERAZIONE ITALIANA LIBERI EDITORI

RIVISTA ITALIANA DIFESA

RID

N°10
OTTOBRE
2020

SOMMARIO

5
Editoriale

6
Notiziario-Aree di crisi

16
Obiettivo Italia

18
Focus: Recovery Fund, i progetti della Difesa e l'FVL
di Pietro Batacchi

19
Servizi & Segreti
di Michael Mason

20
Gli aspetti militari della Guerra Ibrida
di Massimo Annati

30
La Royal Air Force fra modernizzazione e problemi di budget
di Gabriele Molinelli

46
ARMY 2020: l'International Military and Technical Forum russo
di Fabio Di Felice

48
I droni russi di nuova generazione ad ARMY 2020
di Eugenio Po

52
Royal Canadian Navy: la sfida del futuro
di Giuliano Da Frè

64
Storia: Le portaerei della Marina Sovietica
di Michele Cosentino

NEL PROSSIMO NUMERO: (in edicola dal 26 Ottobre)

- LA CORSA AGLI ARMAMENTI IPERSONICI
- LA NUOVA SPACE STRATEGY DEGLI STATI UNITI
- LA GESTIONE DELL'ENERGIA A BORDO DELLE NAVI
- LA MARINA GRECA
- STORIA: LE CAMPAGNE DI GUSTAVO ADOLFO E L'EVOLUZIONE DELLA TATTICA
- STORIA: I TRASPORTI DELL'ASSE DA EL ALAMEIN ALLA TUNISIA

NH 90

SAVING LIVES

PROTECTING HEROES

www.nhindustries.com

nhindustries.nh90 @NHIndustriesSAS NHIndustries

NHIndustries

AIRBUS Fokker LEONARDO

Il sorpasso (cinese)

La Marina Cinese ha la prima forza navale al mondo ed una flotta più consistente di quella dell'US Navy: lo ha certificato il recente report del Pentagono sulla potenza militare cinese. I numeri sono chiari, la Cina aveva a fine 2019 350 unità navali contro le 293 dell'US Navy. Grazie ad una corsa agli armamenti navali sostenuta con ritmi di costruzione quasi da tempo di guerra, Pechino ha conquistato il primato in termini di numero di unità in servizio superando (largamente) la consistenza dell'US Navy. Una situazione che non si riscontrava dai tempi della massima espansione della Flotta Sovietica durante la Guerra Fredda. Certo, oggi come allora, al di là dei numeri bisogna considerare la tipologia di unità navali, la qualità, le effettive capacità, l'addestramento degli equipaggi, la dottrina, le tattiche operative e via discorrendo, ma il numero e la massa hanno comunque una loro forza intrinseca e per di più nulla fa pensare che la Cina intenda rallentare il ritmo delle sue costruzioni navali. I cantieri sfornano nuove unità, che in parte vanno a sostituire unità di vecchia generazione, con conseguente balzo qualitativo; ma in parte si tratta anche di navi che la Marina Cinese in passato non possedeva o che possedeva in numero molto limitato. Non solo. Attualmente la Cina sta utilizzando solo una parte della sua formidabile industria cantieristica ed esiste ancora un ampio margine che in caso di necessità consentirebbe di accrescere ancora i ritmi produttivi, e quindi la consistenza della flotta oppure, nel contesto di conflitto prolungato, sarebbe in grado di rimpiazzare relativamente in fretta le perdite. Stiamo assistendo ad una corsa navale come quelle che a suo tempo coinvolsero Germania e Gran Bretagna prima della Grande Guerra o Stati Uniti e Giappone prima della Seconda Guerra Mondiale. A livello strategico la PLAN in realtà ha ancora come obiettivo quello di condurre operazioni di difesa delle acque costiere, di protezione dell'accesso ai porti e delle linee di comunicazioni marittime regionali, di interdizione nei confronti di attacchi dal mare contro il territorio continentale, di supremazia nei 3 mari (Giallo e Cinese Meridionale e Orientale), di supremazia nei confronti degli avversari regionali, ma non siamo ancora alle operazioni globali, alla proiezione di potenza. Però Pechino non ha ancora raggiunto il livello di potenza militare che si è prefissato, mentre le ambizioni militari cinesi hanno come riferimento una data che può sembrare lontana, quella del 2049, quando Pechino vuole disporre di una capacità militare "world class", il che implica una capacità uguale o superiore a quella degli Stati Uniti. La strada da percorrere per arrivarci è ancora lunga. La Marina Cinese non può sostenere in operazioni più di un gruppo navale basato su portaerei e se dispone di 130 unità navali principali di superficie, per ora ha solo 15 grandi cacciatorpediniere lanciamissili paragonabili ai BURKE statunitensi, mentre la componente subacquea è largamente inferiore a quella della US Navy, così come l'Aviazione Navale e le forze anfibie USA. Il vantaggio qualitativo USA, che è quindi anche quantitativo in alcuni settori, si va comunque ad erodere progressivamente. Per ora la Cina ha una sola grande portaerei in servizio, la SHANDONG, ma una seconda, ben più grande, è in costruzione e nel 2024 la Cina avrà quindi 2 unità in linea. Per ora solo uno degli incrociatori Type 055 RENHAI è in servizio, ma ce ne sono altri 5 in vari stadi di approntamento. Quanto ai cacciatorpediniere, sono 15 le unità classe LYUYANG III in servizio, ma altri 10 sono stati varati e vengono allestiti rapidamente. Passando alle fregate, ce ne sono una trentina classe JIANGKAI, mentre procede a ritmi elevatissimi la costruzione delle corvette lanciamissili Type 056 JANGDAO, 42 operative, con un obiettivo finale di 70 unità. A queste si aggiungono per le operazioni litoranee 60 catamarani da attacco lanciamissili classe HOUBEI. In campo subacqueo la progressione è altrettanto impressionante: oggi sono in servizio 6 SSBN classe JIN, ed è già in costruzione il primo esemplare della più prestante classe TANG, e 7-9 SSN SHANG. A questi vanno aggiunti i sottomarini convenzionali: 12 battelli classe KILO migliorati, 13 classe SONG e 20 più moderni YUAN. Si stima che la Cina punti a una flotta di 70 unità subacquee, tra SSN ed SSK. Evidentemente oggi la forza sottomarina è idonea per operazioni regionali/litoranee e deve davvero progredire molto per poter ridurre il gap con quella statunitense, da qui anche l'enfasi sulle capacità antisom, insieme alle capacità antisuperficie, piuttosto che su quelle di land attack a lungo raggio. Situazione analoga anche per le forze anfibie: c'è una prima LHA prossima al servizio ed una seconda in costruzione, più 7 LPD con un'ulteriore unità in allestimento, ma siamo ben lontani dalla potenza anfibia statunitense. I "marines" cinesi però stanno crescendo: dalle 2 brigate di un tempo si sta costruendo una forza di 6 brigate, una brigata SOF ed una brigata di Aviazione. Le forze anfibie cinesi sono peraltro ancora legate ad un concetto difensivo, più che offensivo (con Taiwan come obiettivo strategico sempre presente). Questo approccio per ora ancora litoraneo/regionale è confermato anche dall'attenzione dedicata alla creazione, estensione in profondità ed ampliamento della copertura del formidabile sistema di difesa aerea, oggi probabilmente uno dei più completi a livello mondiale. Allo "scudo" antiaereo si aggiunge la "lancia" costituita dai sistemi missilistici antinave a lungo raggio, sia missili da crociera sia missili balistici, presenti su tutte le unità principali, affiancati dai missili antinave delle unità leggere e dalle batterie costiere. Per non parlare dell'Aviazione Navale basata a terra che conta centinaia di bombardieri e cacciabombardieri, con una crescente capacità di attacco a lungo raggio. L'evoluzione e l'espansione delle capacità navali sono state anche affiancate da una revisione in senso efficientista dell'organizzazione operativa e logistica, e dalla creazione di una rete di accordi di accesso a porti, approdi, basi in Asia ed in Africa che sono indispensabili sostegni di una futura strategia e operazioni globali.

Se questo è il quadro attuale e le ancor più preoccupanti prospettive a medio-lungo termine, come reagisce l'US Navy? In termini puramente quantitativi non riesce a sostenere il passo dell'avversario, anche perché gli USA hanno impegni globali che comportano lo spiegamento in mare di oltre 100 navi e la frequente conduzione di operazioni di combattimento. Ciò impone un notevole logorio alle unità navali che sono quindi usurate e richiedono frequenti ed onerose manutenzioni che la poco impegnata e relativamente giovane flotta cinese si può risparmiare. In termini di crescita numerica fin dal 2016 la US Navy ha identificato "quota 355" come la consistenza minima per far fronte ai compiti assegnati. Oggi l'US Navy ha 293 unità, ma per arrivare a 355 la Marina USA dovrebbe spendere in nuove navi oltre 30 miliardi all'anno con un obiettivo che potrebbe comunque essere raggiunto solo nel 2034 quando la Marina Cinese sarà ben più potente e numerosa di quella attuale. Peraltro ben pochi analisti credono che Washington possa spendere così tanto per l'US Navy. La speranza è quindi ancora una volta quella di accelerare sul fronte tecnologico e al contempo puntare sul ricorso massiccio ad unità unmanned di superficie e subacquee e su unità di minore tonnellaggio per aumentare relativamente in fretta il numero degli scafi, l'impronta e i "dilemmi" per l'avversario. Una sfida che richiederà pure di ristrutturare il comparto cantieristico nazionale, settato su "navi grandi", e di vincere le resistenze congressuali ad esso legate. In questi mesi abbiamo avuto solo un antipasto di quello che potrebbe accadere su questo fronte in futuro. Ma tant'è, la sfida è in corso e l'esito è tutt'altro che scontato, ma non si vince restando troppo legati ai concetti del passato.

Proprio a questi temi – bolle A2/AD, "dilemmi", operazioni distribuite e nuove navi/armi – abbiamo dedicato il grande x-Trà monografico che accompagna questo numero in edicola. Si tratta di un lavoro di studio condotto nell'arco degli ultimi mesi – frutto di decine di interviste e scambi di opinioni e pensieri con personale tanto dell'industria quanto delle Forze Armate – e che punta evidentemente ad alimentare anche in Italia il dibattito sulla trasformazione delle forze navali alla luce di scenari che stanno evolvendo verso forme sempre più ibride e convenzionali. RID ha dunque deciso di lanciare il sasso nello stagno e di essere protagonista di questo dibattito che contiamo di far lievitare con un'altra pubblicazione speciale che uscirà nei prossimi mesi e con ulteriori iniziative.

© Riproduzione riservata

Pietro Batacchi

Paracadutisti e Forze Speciali

Recentemente leggevo sul Web che i Britannici vorrebbero trasformare il Parachute Regiment in un'unità Ranger e quindi aggiungere all'UK Special Forces anche i "maroon beret" del 2nd e 3rd Battalion (il 1st è già in organico al comando UK SF). Mi sembrerebbe una decisione sensata per un Esercito delle dimensioni di quello Inglese e considerando che oggettivamente operazioni aerotrasportate con un'intera brigata mi sembra difficile possano essere effettuate da Londra senza l'aiuto dell'USAF. Ovviamente questo discorso vale benissimo anche per l'Esercito Italiano. La 46ª Aerobrigata è in grado di effettuare un'operazione d'assalto aereo, diciamo nel raggio di una distanza che possa comprendere il bacino del Mediterraneo? Sono molto curioso di sapere che forza sarebbe in grado di trasportare. Un gruppo tattico di paracadutisti? (mi toglierebbe la curiosità rispondendo a queste domande). Abbiamo visto negli ultimi anni che per rafforzare il fianco nord-est della NATO si sono svolte in quella regione aviosbarchi di addestramento. Ritengo che un'unità di fanteria leggera paracadutista avrebbe poche speranze contro un'unità corazzata della Guardia Russa, forse meno speranze che ad El Alamein. A mio parere queste esercitazioni servono giustamente a mostrare la bandiera. Forse sarebbe meglio però pre-posizionare una bella brigata corazzata, ma qui si va fuori argomento. Quello a cui volevo arrivare è: perché non trasformare la Brigata FOLGORE in un'unità Ranger? Sicuramente il reggimento di artiglieria e quello di cavalleria andrebbero sciolti od incorporati nelle brigate blindate o leggere. Del reggimento di artiglieria manterrei il reparto di acquisizione obiettivi, che potrebbe essere aggiunto al 185º RAO. Di 3 reggimenti paracadutisti ne scioglierei uno, uno potrebbe diventare un reggimento gemello del MONTE CERVINO ed infine il terzo potrebbe diventare un'unità specializzata in unconventional warfare/foreign internal defence e COIN. In questo modo i reparti Tier 1 delle nostre Forze Speciali si potrebbero dedicare ad Azioni Dirette-Liberazione Ostaggi e Kill & Capture. Manterrei il reggimento guastatori paracadutisti ed il battaglione logistico, che sarebbero più che utili al COFS, che vedrei bene trasformato in una sorta di JSOC. Fondamentale sarebbe quindi sciogliere i comandi FS delle singole Forze Armate italiane. In sintesi vedrei il COFS organizzato attorno a queste unità: Tier 1: COL MOSCHIN, GOI e GIS. Forze per operazioni speciali: 185º RAO, che, rinforzato dal plotone acquisizione obiettivi del Reggimento di artiglieria paracadutista e dai plotoni esploranti del disciolto Reggimento paracadutisti, e da quello trasformato in unità UW/FID, avrebbe i numeri per diventare una moderna unità specializzata in Advanced Force Operations e di Intelligence dedicata alle FS; 17º Stormo, che dovrebbe concentrarsi sul core business, ovvero Combat SAR e Combat Controllers (rimango perplesso quando vedo che si addestrano in attività tipo Building Clearance o, peggio ancora, liberazione ostaggi); il Reggimento paracadutisti trasformato in unità UW/FID. Rangers: 4º Reggimento Alpini Paracadutisti, 1º Reggimento Carabinieri Paracadutisti ed il Reggimento paracadutisti trasformato in Reggimento Rangers (questo manterrebbe il plotone esplorante). Unità di supporto operativo per FS: Reggimento Guastatori Paracadutisti e Battaglione logistico della Brigata FOLGORE; 11º Reggimento Trasmissioni e 28º Reggimento PAVIA per PSYOPS e Civil Affair; raccogliere tutte le unità elicotteristiche in un'unica unità interforze. Vorrei conoscere la sua opinione sulle mie proposte, La ringrazio per la pazienza e per l'ottima rivista che pubblica ogni mese e che ho il piacere di acquistare, leggere e collezionare dal primo numero.

Luca Mastrapasqua

Lei ci vuole proprio male, sta toccando uno dei più grandi tabù nel mondo delle forze terrestri, quello del "paracadutista"! Partiamo da una considerazione laterale. Lei ci dice che non avrebbe alcun senso impiegare una forza leggera paracadutista contro una brigata corazzata della Guardia Russa. Concordiamo appieno e penso concordino anche i paracadutisti che dovrebbero affrontare i tank russi. Però: perché mai qualcuno dovrebbe lanciare dei paracadutisti contro una brigata corazzata in campo aperto? Contro la brigata corazzata andrebbe, appunto, impiegata una brigata corazzata. A meno che i carristi russi non fossero costretti ad entrare e combattere in un bel centro abitato, magari una megalopoli, oppure in terreno montagnoso o in una foresta tropicale. In un caso del genere non so se sarei così certo sull'esito del confronto. Secondo elemento di riflessione. Lo sa, vero, che sono proprio i Russi ad avere la più consistente forza di reparti paracadutisti al mondo? E che l'Aeronautica Russa non sarebbe in grado di trasportare e supportare tutti quei reparti simultaneamente? Ma non è solo un problema dei Russi. Se gli USA volessero trasportare/lanciare l'intera 82nd Airborne Division - 3 brigate, artiglieria, supporto e brigata elicotteri - l'USAF non avrebbe mai abbastanza aerei. Però la 82ª Divisione è una delle unità più cruciali dell'US Army e del DoD, perché è una forza ad elevatissima prontezza operativa proiettabile immediatamente (per aliquote) in tutto il mondo e con un potenziale di combattimento niente affatto trascurabile. Le unità paracadutiste sono unità scelte di fanteria leggera con un'inarrivabile mobilità strategica. Che certo la Brigata Corazzata della Guardia da Lei citata non ha. E proprio perché paracadutista, l'unità offre anche la possibilità di spiegamento mediante aviolancio/assalto aereo. Se deve muovere rapidamente truppe d'élite, per una reazione immediata o per deterrenza, i parà o i ranger fanno al suo caso. Si ricorderà che un tempo la NATO aveva una forza simile, l'AMF-L, nella quale c'erano, ovviamente, solo forze leggere, compresi paracadutisti e nostri Alpini del Battaglione SUSA? Tornando a noi, le forze paracadutiste raramente si impiegano in massa, più frequentemente per aliquote. Lei parla appunto di gruppo tattico. Quindi un battaglione. Un C-130J-30 può portare fino a 92 paracadutisti. Lascio a Lei un po' di matematica, ma ci siamo capiti. Ora se Lei mi porta dove non vorrei andare, ovvero se l'Esercito Italiano si può permettere un'intera Brigata paracadutisti, ed anche bella robusta, come è la FOLGORE, potrei anche dirle che ha ragione se i numeri e la mentalità organizzativa restano questi. Ed aggiungo che del resto è sempre più difficile oggi trovare il materiale umano idoneo per alimentare tutti i reparti con veri paracadutisti. Formare e mantenere qualificato un parà è difficile, come lo è assicurare il turnover. Difficile perché sono in pochi a potersi qualificare, a meno di non abbassare gli standard. Difficile perché è anche estremamente costoso. I Britannici sono pragmatici e in nome del pragmatismo hanno compiuto e compiono scelte dolorose, come quella che ha citato e che però va nella direzione di un ulteriore step qualitativo. Tuttavia, trasformare i battaglioni parà in ranger aumenterebbe ancora i costi e i problemi di selezione e credo che sinceramente se riusciamo a mantenere la FOLGORE con la consistenza attuale e con la piena qualifica paracadutista mi sembrerebbe già un bel traguardo. Di sicuro, certe modifiche e trasformazioni andrebbero fatte su altri reparti, a meno che Lei non voglia accorpare FOLGORE e aeromobile FRIULI per creare una grande unità d'assalto aereo. Un'idea che peregrina non sarebbe...

Per quanto riguarda, invece, il resto, tutti i reparti paracadutisti sono in grado di svolgere compiti uguali/simili a quelli che Lei ipotizza, compresi quelli iperspecializzati che Lei assegnerebbe al reparto COIN/unconventional warfare. Anzi, è esattamente questo ciò che i vari reparti della FOLGORE hanno sempre fatto con successo, non avendo certo condotto operazioni di assalto con aviolancio. Alla fine non è tanto questione di nomi o di ruoli, ma di addestramento, qualificazione e personale. Il parà è forse il soldato di fanteria leggera di élite più duttile e flessibile, abituato ad operare in

autonomia ed in contesti non permissivi e non convenzionali. E' la sua natura. Se vuole farne un ranger.. deve ancora alzare il livello e torniamo al problema del personale/costo. Detto chiaramente: la vedo molto difficile. Quanto al COFS. Non capisco perché voglia togliere la componente "aeronautica" al Tier 1. Lei fa riferimento al JSOC statunitense e La invito a guardare la composizione: DELTA, SEAL 6 ma anche 24th STS (Special Tactics Squadron), più naturalmente ISA (Intelligence Support Activity) e JCU (Joint Communications Unit). Quindi tutto sta a convincere l'Aeronautica a fare del 17º Reggimento un reparto come l'STS del JSOC, con piene qualifiche Combat Controller, CSAR, Pararescue, TAC-P, ecc. Peraltro, penso non abbia mai visto gli uomini del 24th in azione; fanno anche ruoli basici SF, ma non è quello il ruolo primario. Il 17º dovrebbe quindi cambiare un po' pelle, ma a quanto mi risulta progressi significativi nella direzione auspicata sono già stati fatti. Anche qui, costi e qualità dei candidati non sono problemi da poco. Quanto ai "muscoli": come ben sa, visto che è esperto di questi temi, negli USA in prima battuta utilizzano il 75º Ranger, ma spesso c'è anche l'82ª Divisione se si deve davvero aumentare i numeri. Direi che se in Italia avessimo 2 battaglioni/reggimenti ranger a fornire appunto i muscoli al Tier 1 potrebbe bastare. Sinceramente, non credo che il TUSCANIA sia una formazione adatta per questo specifico compito. Per quanto riguarda i supporti "pregiati", senza comunicazioni e comando e controllo le SF non possono operare. Dunque, alla fine direi che concordiamo su TIER 1 e che si possa lavorare sulla componente ranger. Poi se serve ancora di più abbiamo la FOLGORE. Più in generale, penso che Lei si renda conto che stiamo parlando di una componente specializzata/élite di fanteria leggera molto consistente. Considerando anche le Brigate Alpine credo che la vera riflessione da compiere sia quella relativa all'equilibrio complessivo tra forza leggere/medie e pesanti. Dato che oggi in tutto il mondo si sta andando a potenziare la componente pesante, che è stata per tanti lustri negletta ma che ora è tornata una necessità perché i nuovi scenari richiedono un diverso mix di forze, bisogna, appunto, allargare la riflessione. In Italia le forze pesanti le abbiamo dimenticate per almeno 15 anni, ma la NATO ci ha detto chiaramente che non va bene. Dunque, bisogna rimodulare le nostre forze e capire cosa fare, e come farlo, da grandi. Vede, si può semplicemente rafforzare la componente pesante – lanciandosi in un programma di cooperazione per lo sviluppo di un nuovo MBT oppure comprando semplicemente cosa offre il mercato – ma si può anche lavorare sull'equilibrio complessivo dello strumento, sull'interoperabilità e l'integrazione, sul network e sulla superiorità informativa, su nuovi tipi di veicoli ruotati, elaborando al contempo una nuova dottrina multi-dominio a mosaico. La Guardia Russa si può battere anche così.

RECENSIONI

Michael Normann – **Mil Mi-24 Attack Helicopter**. In Soviet/Russian and Worldwide Service, 1972 to the Present. Schiffer Publishing (distribuito da Gazelle Book), 208 pagine, 21 x 28 cm, foto a colori e b/n, disegni e schemi. Prezzo 39,99 US $.

L'elicottero Mil Mi-24 è forse tra i simboli più caratteristici e noti della guerra fredda: il suo aspetto minaccioso ed il poderoso armamento, uniti ad un vasto impiego in combattimento ultra quarantennale in ogni angolo del pianeta, lo hanno reso una vera e propria icona dell'impero sovietico e tuttora viene costantemente e proficuamente utilizzato da decine di forze aeree ed eserciti. Questo ponderoso volume traccia con dovizia di particolari tutte le tappe evolutive dell'elicottero, sottolineandone l'innovativa concezione. Nato dalla fervida mente di Leonid Mil, scienziato del TsAGI e fondatore nel 1947 dell'omonima azienda elicotteristica, lo HIND nacque dall'idea di realizzare un vero e proprio mezzo aereo equivalente ai veicoli corazzati trasporto truppe BMP. La prima versione HIND-A era infatti in grado di trasportare una squadra di 8 soldati, combinando un'impressionante potenza di fuoco in grado di annientare gran parte dei veicoli corazzati occidentali all'epoca in servizio. L'autore, giornalista tedesco nato e cresciuto in Germania Est, riesce a cogliere le peculiarità delle numerose versioni sottolineando la profonda e radicale evoluzione di questa sofisticata macchina nel corso degli anni, oltre a ripercorrere la ricca operatività di uno fra gli elicotteri da combattimento più diffusi e riusciti al mondo, con interessanti annotazioni anche sulle tattiche d'impiego. Molto completo e dettagliato il capitolo con la descrizione tecnica di questo mezzo complesso e versatile, con una chiara disamina sugli innumerevoli armamenti disponibili correlati alle versioni. Ricca e spettacolare la parte grafica, con schemi dettagliati sulle formazioni tattiche e molte foto perfettamente stampate degli esemplari in servizio con tutti i principali utilizzatori.

Marco De Montis

* * *

Peter E. Davies - **B-58 HUSTLER Units** (COMBAT AIRCRAFT NO. 130). Osprey Publishing, 96 pagine 18x24 cm, foto e profili a colori (di Jim Laurier). Prezzo 14,99 sterline.

La guerra fredda determinò un'incredibile evoluzione tecnologica, la cui punta di diamante fu testimoniata dai bombardieri strategici. Fra le icone più affascinanti di quel periodo vi è certamente il Convair B-58 HUSTLER, uno splendido quadrireattore bisonico dalle linee tuttora fantascientifiche. Il 130º titolo della nota e longeva collana Osprey "Combat Aircraft" è dedicato appunto allo splendido aeroplano simbolo del potere dello Strategic Air Command dell'USAF, che rappresentò una vera sfida tecnologica per l'epoca. Sviluppato a partire dal 1950 sull'onda degli studi incentrati sui tuttala a delta, intrapresi dal geniale Prof. Alexander Martin Lippisch durante la 2ª Guerra Mondiale (Lippisch progettò il celebre aerorazzo Messerschmitt Me-163 KOMET e subito dopo il conflitto fu ingaggiato dall'USAAF nel quadro del programma PAPERCLIP), il B-58 ebbe un'origine alquanto travagliata, ben descritta dall'autore nei capitoli iniziali. Dopo varie configurazioni e ripensamenti, il progetto definitivo capitalizzò la proficua esperienza accumulata dalla ditta californiana con i caccia a delta F-92, F-102 e F-106 (nonché con l'originale "tailsitter" VTOL XFY-1 POGO) e per vincere le sfide del volo a Mach 2, il team progettuale optò per la brillante soluzione di ospitare l'ingombrante armamento nucleare e parte del combustibile in un pod ventrale, profilato in maniera da garantire la minima interferenza aerodinamica con la cellula dell'HUSTLER. Davies prosegue con la disamina della sofisticata tecnica, sottolineando come ogni componente, dai motori all'avionica ed agli impianti, rappresentasse il massimo della tecnologia del periodo. Entrato in linea nel 1960, il B-58 fu però sempre osteggiato dal leggendario comandante del SAC Curtis Le May, fautore dei bombardieri con grande carico offensivo a lunghissima autonomia. Proprio nel 1960, l'abbattimento dell'U-2 pilotato dal Magg. Gary Powers per opera di un missile sovietico SA-2 GUIDELINE costrinse l'USAF a cambiare totalmente la tattica d'impiego dei suoi bombardieri, impiegandoli a bassa quota. L'HUSTLER si adattò rapidamente al nuovo ruolo, ma gli esorbitanti costi di gestione, il ridotto raggio d'azione ed un rateo di incidenti piuttosto elevato gli preclusero il futuro, condannandolo alla radiazione già nel 1969. Bellissimi i 30 profili del noto artista Jim Laurier e le foto d'epoca, che rendono perfettamente le futuristiche linee dell'unico bombardiere supersonico in servizio con l'USAF.

Marco De Montis

FORZE TERRESTRI

L'Ungheria adotta il veicolo della fanteria Rheinmetall LYNX KF-41

Nell'ambito di un massiccio programma di modernizzazione delle proprie Forze terrestri, l'Ungheria ha ordinato il nuovo veicolo da combattimento della fanteria Rheinmetall LYNX KF-41. Il contratto, del valore di oltre 2 miliardi di euro, comprende 218 LYNX KF-41, dotati di torretta Rheinmetall LANCE da 30 mm, e 9 veicoli corazzati di recupero BUFFALO. L'accordo include prodotti e servizi aggiuntivi come simulatori, formazione e addestramento, oltre a una fornitura iniziale di pezzi di ricambio e supporto per la manutenzione. In una prima fase, l'Ungheria riceverà 46 LYNX e 9 BUFFALO, tutti realizzati in Germania; il completamento delle consegne di questa prima tranche è previsto entro l'inizio del 2023. Nella seconda fase, altri 172 veicoli LYNX verranno realizzati in Ungheria.

A tal fine, nell'agosto 2020 il Governo ungherese e Rheinmetall hanno concordato di creare una joint venture (nella quale Rheinmetall avrà la maggioranza e il controllo) responsabile della realizzazione di un impianto di produzione in Ungheria, impianto che sarà finanziato da una società locale. Il LYNX KF-41 è l'esponente più grande prestante e pesante dalla famiglia di veicoli di nuova generazione LYNX, famiglia che comprende anche il modello KF-31. Il KF-41, che è stato mostrato per la prima volta nel corso di Eurosatory 2018, può infatti raggiungere un peso massimo di ben 50 t.

E' in grado di trasportare una squadra di 8 uomini (il modello KF-31 è limitato a 6) più i 3 membri dell'equipaggio ed è dotato di un motore turbodiesel da 850 kW di potenza (1.140 HP) capace di garantirgli un'ottima mobilità (velocità massima pari a 70 km/h). Il KF-41 è stato progettato per essere estremamente modulare e riconfigurabile tanto è vero che, nel corso del salone parigino, il veicolo è stato trasformato da modello IFV con torretta LANCE a variante posto comando priva di torre in alcune ore di lavoro.

Il veicolo, che viene adottato per la prima volta da un Paese europeo e della NATO, è stato offerto alla Repubblica Ceca, all'Australia (programma Land 400) e pure agli Stati Uniti (nell'ambito del programma OMFV, Optionally Manned Fighting Vehicle).

Eugenio Po

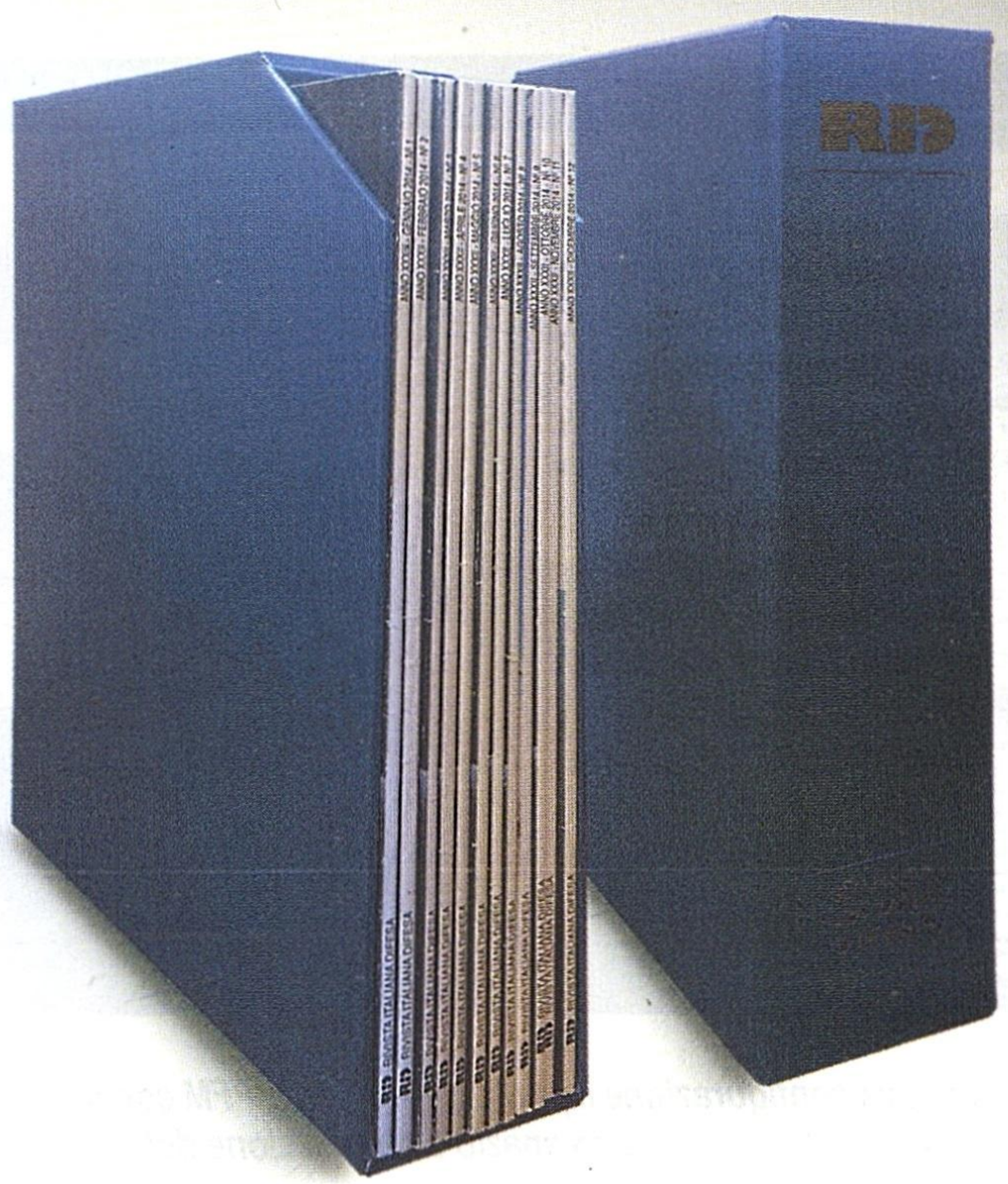
La Repubblica Ceca ha ricevuto i primi Iveco DV MUV portaferiti

L'Esercito Ceco ha ricevuto i primi 4 veicoli 4x4 MUV (Miltary Utility Vehicle) di Iveco Defense Vehicles. Il mezzo, noto anche come 70.20MW (e, in qualche modo, erede del famoso VM-90, conosciuto commercialmente come Iveco 40.15MW), è stato infatti acquisito, in versione portaferiti (denominata localmente LZTOP), dalle Forze Armate della Repubblica Ceca in 19 esemplari (tutti da consegnare entro l'anno). L'Esercito Ceco ha un requisito complessivo di 60 mezzi di questo tipo. Sullo chassis del nuovo fuoristrada italiano è stato installato un payload sanitario realizzato dalla società ceca Variel (di Zruč nad Sázavou). Il valore del contratto raggiunge i 246,8 milioni di corone ceche (pari a 9,1 milioni di euro) e comprende tutto: dalla piattaforma Iveco, alla sovrastruttura, al computer e alle apparecchiature mediche. Nell'Esercito il nuovo veicolo LZTOP sostituirà il Land Rovery DEFENDER 130 ZOP (LRD 130 ZOP) che si è rivelato poco soddisfacente. Secondo la documentazione di gara, l'Esercito richiedeva un mezzo con un'autonomia di almeno 500 km e con la possibilità di operare in autonomia, senza l'aggiunta di forniture mediche, acqua o carburante, per 16 ore. Il veicolo è pensato per 2 uomini di equipaggio (un conduttore e un medico o paramedico). L'Esercito Ceco utilizzerà il veicolo per trasportare i pazienti (2 sdraiati ed uno seduto oppure uno sdraiato e almeno 2 seduti) in condizioni di combattimento e di pace (ad esempio, in addestramento), sia su strada che fuoristrada. In condizioni di combattimento, il LZTOP verrà utilizzato per trasportare soldati feriti in una struttura medica attrezzata. Ovviamente il mezzo sarà impiegato anche nelle missioni all'estero, in caso di calamità naturali o all'interno del Sistema Integrato di Soccorso della Repubblica Ceca. Ricordiamo che la Repubblica Ceca impiega già da tempo il veicolo blindato 4x4 Iveco DV LMV (Light Modular Vehicle). Tra il 2008 ed il 2013 l'Esercito Ceco ha acquistato 120 esemplari dell'LMV in 11 differenti configurazioni, mentre nel 2018 ha piazzato un ulteriore ordinativo per 80 mezzi in configurazione da ricognizione CBRN (Chimica, Biologica, Radiologica e Nucleare) che dovrebbero essere in consegna.

Eugenio Po

Se hai RID nel cuore...

...conservala nel raccoglitore!



Con i raccoglitori di RID conservare la rivista è comodo e facile!
Potrai così avere sempre a portata di mano ogni copia nel più perfetto ordine.
I raccoglitori sono realizzati per contenere un'intera annata di RID.
Il costo è di soli 10 Euro e... più ne compri, più risparmi!

1 raccoglitore
€ 10,00
+ € 9,00 spese di spedizione e imballo

da 2 a 5 raccoglitori
€ 9,00 l'uno
+ € 12,00 spese di spedizione e imballo

da 6 a 10 raccoglitori
€ 8,50 l'uno
+ € 12,00 spese di spedizione e imballo

11 raccoglitori e oltre
€ 8,00 l'uno
+ € 18,00 spese di spedizione e imballo

Le spese di spedizione e imballo sopra indicate sono relative a spedizioni in Italia e non in contrassegno.
Eventuale contrassegno prevede una maggiorazione di € 3,00.
Le spedizioni all'estero sono effettuabili solo previo pagamento dell'ammontare totale.
Per eventuali informazioni: Tel. 0185/30.86.06 – ordini@rid.it.

... e se, mentre riponi la tua collezione nei nuovi raccoglitori, ti accorgi di qualche numero mancante, approfitta di questa fantastica offerta per l'acquisto degli arretrati

ARRETRATI	ITALIA	EUROPA	RESTO DEL MONDO
1 copia	€ 12,00	€ 16,00	€ 20,00
da 2 a 3 copie	€ 11,00 cad.	€ 15,00 cad.	€ 19,00 cad.
da 4 a 6 copie	€ 9,50 cad.	€ 14,00 cad.	€ 18,00 cad.
7 copie e oltre	€ 9,00 cad.	€ 13,00 cad.	€ 17,00 cad.

I costi degli arretrati sono comprensivi delle spese di spedizione e imballo.
Per il territorio nazionale è possibile, applicando una maggiorazione di € 10,00, ricevere le copie arretrate in contrassegno, pagando direttamente alla consegna del pacco.

E' possibile effettuare qualsiasi ordine direttamente online collegandosi al nostro sito www.rid.it oppure scrivendo a ordini@rid.it

Ritagliare il coupon ed inviare a: GIORNALISTICA RIVIERA SC, Via Martiri della Liberazione, 79/3, 16043 Chiavari (GE), Tel. 0185/308606, Fax 309063

Nome e Cognome _____ Via/Piazza _____ n._____

Città _____ Prov._____ C.A.P. _____

Desidero ricevere n. _____ raccoglitori per un totale di € _____ più € _____ per contributo spese di spedizione e imballo. Richiedo inoltre i seguenti numeri arretrati di RID _____

_____ per un totale, come da offerta, di € _____

☐ Allego assegno intestato a Giornalistica Riviera sc (solo per l'Italia)
☐ Allego bollettino di versamento su c.c.p. n. 16031163 (solo per l'Italia)
☐ Allego contabile bonifico su c.c. intestato a Giornalistica Riviera sc, IBAN: IT12J0503431950000000002978
☐ Pagherò in contrassegno aggiungendo € _____ per contributo spese di spedizione e imballo (solo per l'Italia)
☐ Ho effettuato il pagamento tramite vaglia postale internazionale intestato a Giornalistica Riviera sc, Via Martiri della Liberazione 79/3, 16043 (solo per l'estero)

I suoi dati non saranno diffusi a terzi e saranno conservati dalla GIORNALISTICA RIVIERA sc nel rispetto del DLGS 196/2003 sulla tutela dei dati personali. Qualora non desiderasse ricevere ulteriori comunicazionied eventuali offerte vantaggiose, barri la casella a lato. ☐

Firma _____

Anche Fincantieri studierà i LUSV dell'US Navy

Il Dipartimento della Difesa e la US Navy hanno assegnato alla controllata statunitense di Fincantieri, Marinette Marine (FMM), un contratto del valore di 7 milioni di dollari per studiare il concetto di Large Unmanned Surface Vessel (LUSV). Questi ultimi, assieme ai MUSV (Medium USV), costituiranno parte integrante della futura flotta della US Navy. Fincantieri Marinette Marine è stata selezionata insieme ad altre 5 società - Huntington Ingalls, Lockheed Martin, Bollinger Shipyards Lockport, Gibbs & Cox ed Austal USA - ciascuna delle quali svilupperà il progetto di base entro agosto 2021. Il contratto prevede l'opzione per un'ulteriore fase di studio e l'ingegnerizzazione di dettaglio che, se esercitata, estenderebbe la durata del lavoro fino al maggio 2022. Questa iniziativa nasce dopo che lo scorso agosto il Congresso aveva bocciato la richiesta dell'US Navy, pari a 464 milioni di dollari, per finanziare lo sviluppo dei primi 2 LUSV. La motivazione ufficiale dietro la decisione del Congresso è che il concetto di LUSV non è ancora sufficientemente maturo per giustificare un investimento come quello richiesto con molti dubbi sugli impieghi, il requisito operativo e l'effettiva necessità di tali piattaforme considerando le attuali missioni assegnate alla Marina Americana. A ciò bisogna aggiungere i deludenti risultati ottenuti finora nei test in mare dei 2 dimostratori di LUSV, progetto OVERLORD, in cui, nonostante l'esistenza di un requisito che vede la necessità di svolgere operazioni continuamente in mare per almeno 30 giorni, le imbarcazioni hanno dimostrato solo 2 o 3 giorni di reale impiego operativo autonomo. Tuttavia, non vanno sottaciuti i legami delle lobby congressuali con la cantieristica nazionale, strutturata per lavorare su unità di grandi dimensioni ed alla quale di conseguenza non piacciono i progetti dell'US Navy per una flotta "distribuita", composta pure da unità piccole non convenzionali e unità non pilotate.

I programmi dell'US Navy nel settore dei LUSV prevedono uno stanziamento complessivo da 2,7 miliardi in 5 anni per l'acquisizione di unità le cui dimensioni sono paragonabili a quelle di un Offshore Support Vessel (OSV), ed il cui dislocamento dovrebbe aggirarsi intorno alle 2.000-2.500 t. Tali piattaforme potrebbero avere un equipaggio in tempo di pace in grado di condurre le normali attività di addestramento, di sorveglianza marittima e deterrenza, per poi passare in modalità unmanned in caso di guerra o per missioni ad alto rischio. Il loro parco sensori, sistemi d'arma e S-USV/UAV potrebbe essere imbarcato a seconda della missione richiesta nel pieno rispetto del principio della polifunzionalità. Tuttavia, il focus principale di queste unità è quello della nave "porta-missili", o "magazizno missili" per usare la terminologia dell'US Navy, equipaggiata con moduli di lancio verticale Mk-41, o equivalenti, e missili land attack e/o antinave per l'ingaggio dei bersagli sulla base delle coordinate e del cueing ricevuto via network da altre piattaforme navali o aeree.

Un'immagine del cantiere AUSTAL relativa ad uno dei suoi concetti di unità unmanned.

Altri missili anti-nave RBS-15 Mk3 alla Marina Tedesca

L'Ufficio federale della Bundeswehr Equipment, Information Technology and In-Service Support (BAAINBw) ha sottoscritto con Diehl Defense un ordine aggiuntivo per la realizzazione di altri missili antinave Saab RBS-15 Mk-3. Il valore di contratto, nel quale la tedesca Diehl Defense è capocommessa e la svedese Saab è subfornitrice, è pari a 163 milioni di euro (pari a 1,7 miliardi di corone svedesi) e prevede la realizzazione dei sistemi tra il 2022 e il 2026 (con consegne alla Marina Tedesca a partire dal 2023).

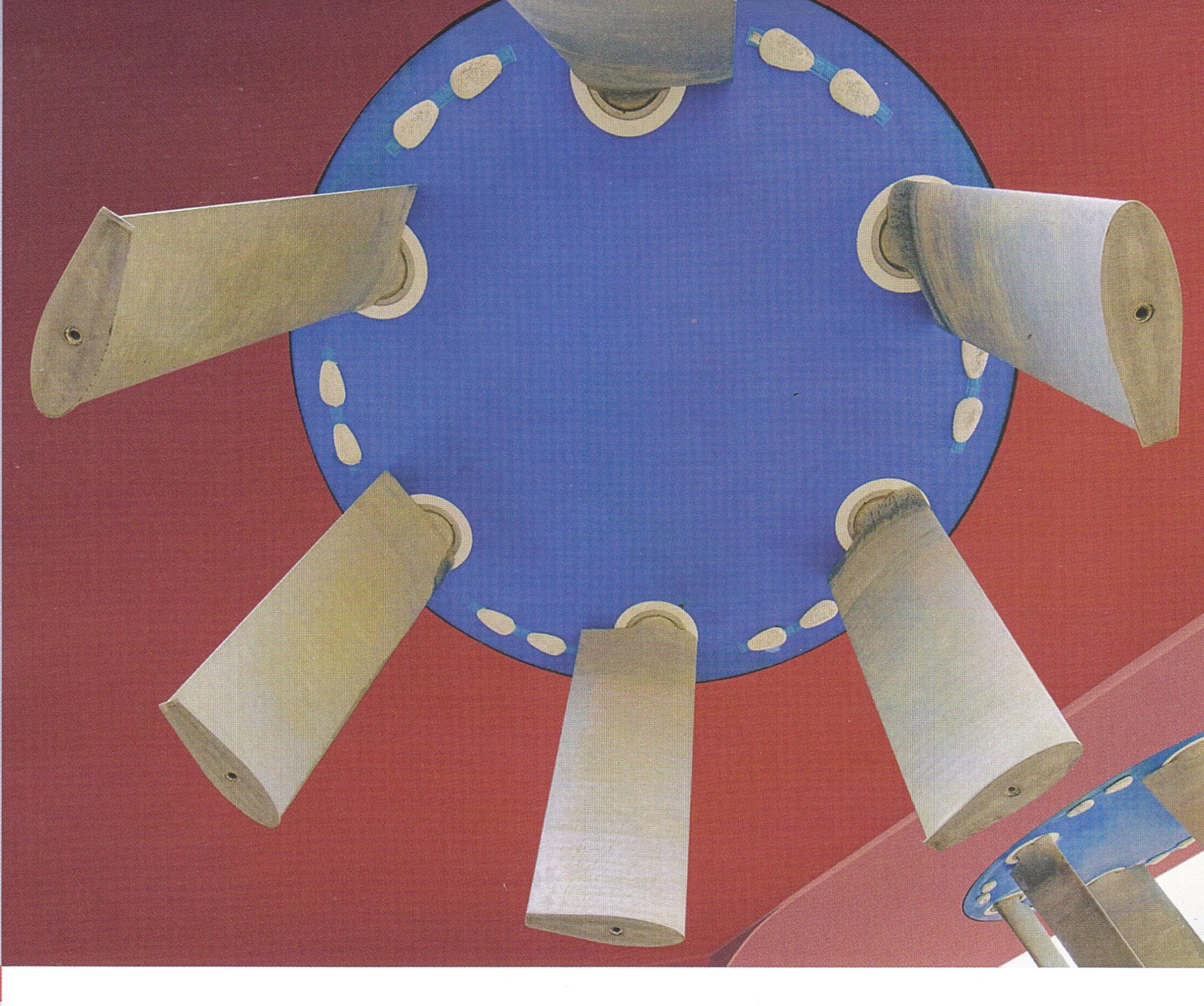
Benché in questo accordo Saab risulti subfornitrice, essa è in realtà la produttrice del sistema: aspetto che si può desumere anche dalla quota maggioritaria che le spetta in questo contratto: si tratta di 144 milioni di euro (1,5 miliardi di corone svedesi).

I missili RBS-15 Mk-3, i sistemi di lancio (e tutti i servizi associati) sono destinati alle corvette tedesche della classe BRAUNSCHWEIG (tipo K-130). La versione Mk-3 del missile, in servizio in Svezia ed in Germania, è dotata di un sistema di guida aggiuntivo INS/GPS che ne incrementa la precisione e che aggiunge capacità lank-attack.

FL

INSIS fornirà un emulatore di seeker EO/IR alla Marina Militare

INSIS, società del Gruppo Fincantieri (da agosto 2019), si è aggiudicata la gara europea a mezzo procedura ristretta per la fornitura di un emulatore di seeker EO/IR programmabile per la verifica dell'efficacia delle contromisure dei sistemi di difesa elettronica. La fornitura, richiesta dalla Direzione degli Armamenti Navali (NAVARM), prevede la progettazione e sviluppo di un sistema di ausilio alla verifica e validazione delle tecniche di contrasto a minacce missilistiche a guida elettro-ottica/infra-rosso (EO/IR), rappresentate da contromisure quali flares e sistemi DIRCM combinate con manovre evasive attuabili dalle unità della Marina Militare italiana. Il sistema, costituito da una componente hardware multi-sensore girostabilizzata trasportabile a bordo delle unità navali o nei poligoni e da una componente software sviluppata ad hoc per l'emulazione di tecniche di ingaggio e tracking tipiche di seeker missilistici di varia natura, permetterà di valutare uno scenario nel quale una minaccia missilistica, precipuamente emulata dal sistema in oggetto, viene rivolta nei confronti di una unità navale sotto test. Il sistema sarà altresì predisposto per l'ausilio alla verifica e validazione delle tecniche di contrasto missilistico di mezzi aerei dotati di autoprotezione. Il programma avrà una durata complessiva di circa 30 mesi e terminerà con l'esecuzione di campagne di test sul campo effettuate in collaborazione con il Centro di Supporto e Sperimentazione Navale di Livorno (CSSN-ITE) della Marina Militare.



Voith Schneider Propeller – Propulsion, Roll Stabilization and Steering Combined in One Unit

Over 80 years ago this ship's propulsion system, the only one of its kind in the world, was developed by Voith. It allows thrust of any magnitude to be generated in any direction quickly, precisely and in a continuously variable manner. It combines propulsion and steering in a single unit.

This solution is as convincing as it is straightforward: on the Voith Schneider Propeller (VSP), a rotor casing which ends flush with the ship's bottom is fitted with a number of axially parallel blades and rotates about a vertical axis. To generate thrust, each of the propeller blades performs an oscillating motion about its own axis. This is superimposed on the uniform rotary motion.

Blade excursion determines the amount of thrust, while the phase angle of between 0° and 360° determines its direction. As a result, the same amount of thrust can be generated in any direction, making this the ideal variable-pitch propeller. Both variables – the magnitude and the direction of thrust – are controlled by a mechanical kinematic transmission.

www.voithturbo.com/marine

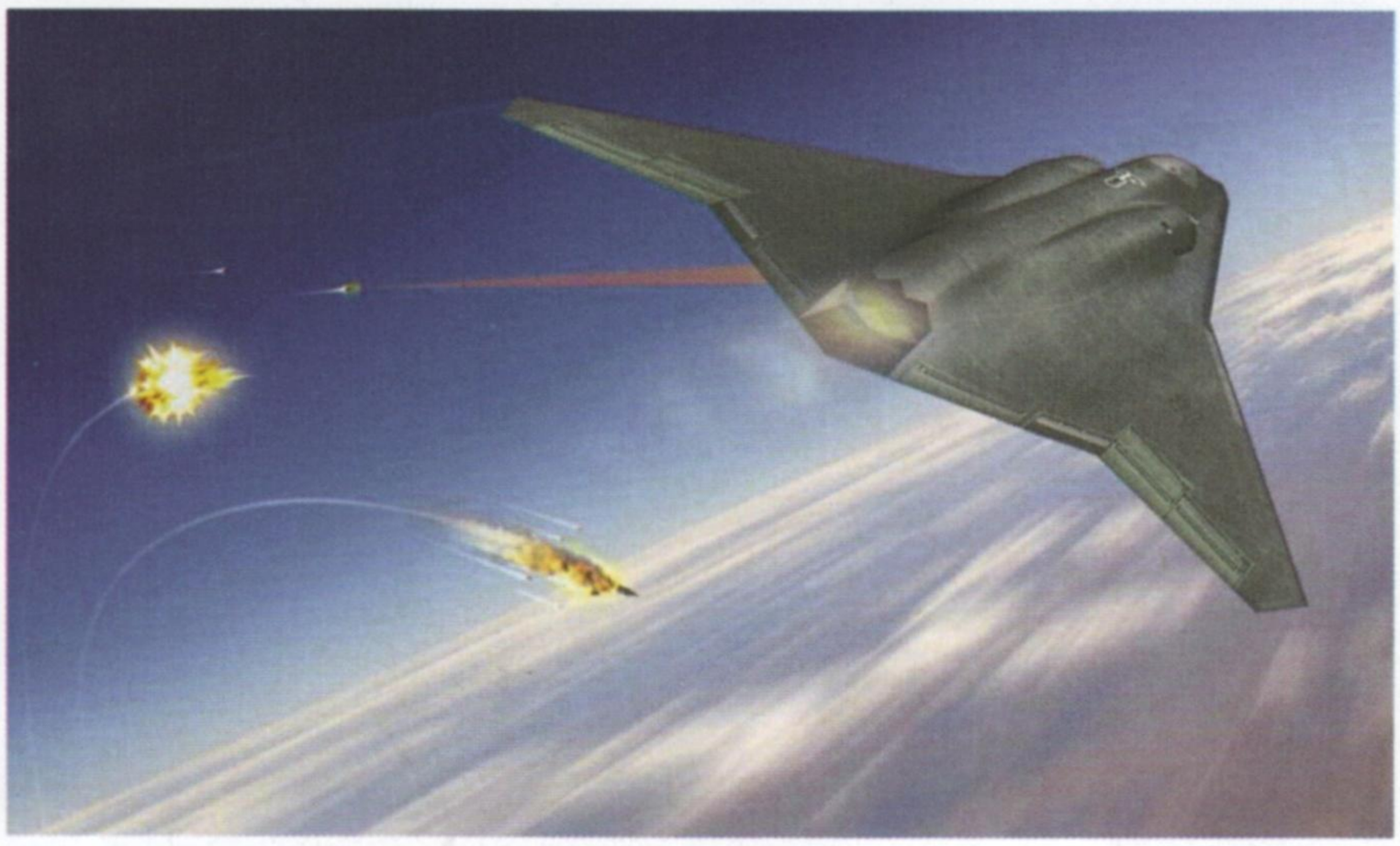
Voith Turbo

VOITH

Engineered reliability.

Vola già il caccia di Sesta Generazione americano

L'Assistant Secretary dell'USAF, Wil Roper, ha dichiarato durante l'Air, Space & Cyber Conference che un dimostratore del caccia di Sesta Generazione dell'USAF – NGAD (Next Generation Air Dominance) – ha già iniziato una campagna di test in volo. La rivelazione dimostra come il programma sia piuttosto avanti. Del resto molti programmi americani, soprattutto aeronautici, per molti anni, in particolare nelle fasi di dimostrazione e riduzione del rischio, restano circondati da un alone di segretezza e "gelosamente" custoditi nel "calderone" delle iniziative "black" del Pentagono. E' accaduto così per l'F-117, per l'RQ-170 SENTINEL e per il suo "fratello" più grande e performante RQ-180, solo per citarne alcuni. Non sarebbe, dunque, una novità e chi scrive da tempo sostiene che il dimostratore del caccia di "sesta" è da tempo in volo, così come ritiene che per anni abbiano volato i dimostratori del nuovo bombardiere B-21 RAIDER. L'USAF, però, ha deciso di uscire allo scoperto lanciando al mondo, leggi Cina e Russia, un messaggio piuttosto chiaro. Alcuni rendering circolati finora, mostrano un Next Generation Air Dominance come un aereo tutt'ala compound, con bordo di uscita "crancked", prese d'aria dorsali rigorosamente affogate, scarico stealth, anch'esso affogato nella struttura del velivolo, ed armi ad energia diretta. USAF ed US Navy porteranno avanti 2 programmi diversi per la sesta generazione – una buona notizia per il comparto aeronautico americano, soprattutto per Boeing, rimasta a bocca asciutta con F-35 e RAIDER – non ripercorrendo in questo modo la strada intrapresa con l'F-35.



Caccia RAFALE, fregate ed elicotteri per la Grecia

Il Governo greco ha annunciato ufficialmente la propria intenzione di acquistare 18 caccia RAFALE e 4 nuove fregate. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, non è stato specificato il modello anche se Naval Group da tempo sta spingendo in Grecia le sue FDI. Dal canto suo, la Dassault ha già emesso un comunicato per "salutare" la decisione greca di acquistare il RAFALE, che adesso dovrà però trasformarsi in contratto... Sei/otto aerei verrebbero prelevati direttamente dalla linea dell'Aeronautica Francese, con consegne già il prossimo anno, mentre 10/12 sarebbero nuovi. Conferme ufficiali al riguardo, però, non sono ancora arrivate (al momento della stesura di queste note). La commessa greca, che comprende anche 4 elicotteri MH-60R, la modernizzazione di 4 fregate classe ELLI e munizionamento per tutte le FA, rientra nel contesto dell'escalation di tensioni con la Turchia nel Mediterraneo Orientale, rispetto alle quali Parigi si è schierata decisamente dalla parte della Grecia.

A metà agosto 2 caccia RAFALE sono stati rischierati per qualche giorno nella base Andreas Papandreou nella Cipro greca, dove hanno preso parte a manovre aeronavali congiunte tra le forze greche, francesi e italiane, prima di continuare poi le loro attività dalla base di Suda sull'Isola di Creta, dove nell'ultima settimana di agosto sono arrivati pure caccia emiratini. Più in generale, nella regione la situazione è appesa ad un filo e non si possono escludere nuovi incidenti che potrebbero provocare un'ulteriore escalation. La crisi è iniziata ormai diversi mesi fa con l'intervento turco in Libia, che ha ribaltato le sorti del conflitto ed alla riconquista da parte delle forze di Serraj di buona parte della Tripolitania, e con la firma di una serie di accordi tra Ankara ed il Governo di Tripoli sullo sfruttamento delle risorse energetiche e la delimitazione delle rispettive EEZ (Exlcusive Economic Zones). Tali accordi hanno minato gli equilibri nella regione innescando una serie di reazioni politiche e militari e portando alla coagulazione di un blocco anti-turco attorno alla Grecia guidato dalla Francia.

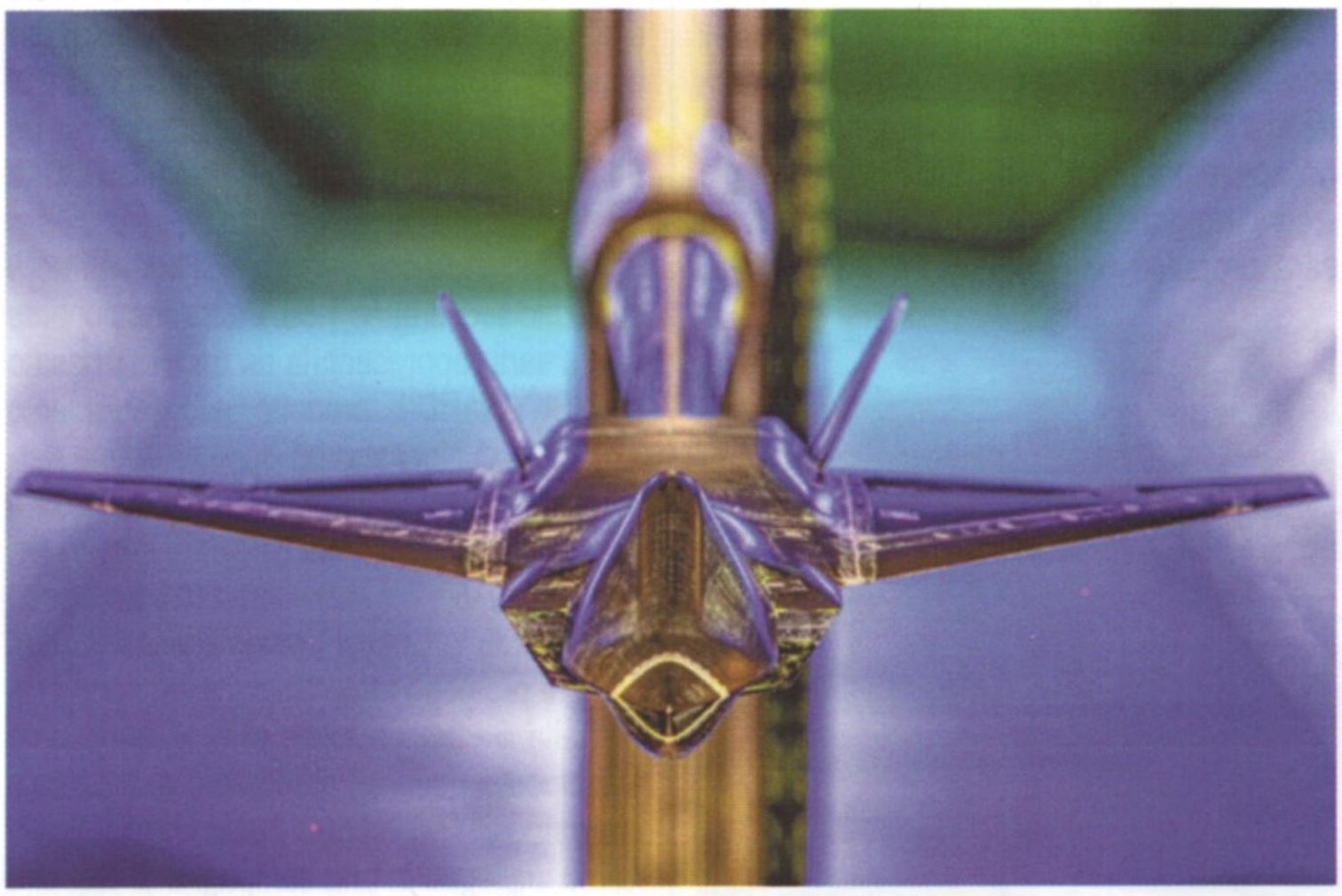
In questa sorta di coalizione dei volenterosi sono entrati subito gli EAU, nemico giurato della Turchia capofila di quella Fratellanza Musulmana che costituisce una minaccia esistenziale per il legittimismo degli Emiri di Abu Dhabi e Dubai, mentre la Germania e l'Italia mantengono una posizione più defilata che punta evidentemente a favorire la de-escalation ed il dialogo tra le parti. Non dimentichiamo, difatti, che in Germania vivono più o meno 3 milioni di Turchi e che tra i 2 Paesi esistono solide relazioni commerciali - l'intercambio tra Germania e Turchia vale 30 miliardi di euro - e militari. Per quanto riguarda l'Italia, il nostro interscambio commerciale con la Turchia è più del doppio di quello con la Grecia - 16 miliardi contro poco meno di 7 miliardi - e pure la cooperazione militare è tradizionalmente sviluppata. Ricordiamo l'elicottero d'attacco ATAK - cooperazione che potrebbe essere replicata con il progetto ATAK 2 - la commessa per gli ATR-72 TMPA, la fornitura del satellite GOGTURK e del sistema di monitoraggio VTMS (Virtual Traffic Management System), ma a ciò bisogna aggiungere le buone prospettive per l'M-346, visti i ritardi e le difficoltà del progetto nazionale HURJET.

Un RAFALE francese in volo.

TEMPEST, emergono i primi dettagli del design e la partnership trilaterale si rafforza

BAE Systems ha rilasciato alcune immagini che raffigurano un modello in scala del caccia TEMPEST alle prese con una serie di test in galleria del vento. Il modello è stato realizzato utilizzando la stampa 3D ed è stato valutato ad una velocità rappresentativa di 2 Mach. L'azienda ha reso noto anche di aver messo a punto alcune forme concettuali del design utilizzando le più moderne tecnologie digitali e la fluidodinamica computazionale. Alcuni test pilot hanno poi "volato" il velivolo virtuale al simulatore.

Dalle immagini si può vedere una configurazione con ala a delta "ibrido" e bordo d'uscita tipo crancked (a gomito), superfici allineate e perfettamente raccordate, ampia fusoliera con funzione portante e spazio per ospitare la baia interna ventrale "flessibile", così definita da BAE Systems, condotte a S per mascherare le parti mobili del motore e scarichi affogati nella sezione di coda, e 2 derive verticali oblique con estremità canted. L'azienda ha inoltre sottolineato che il velivolo avrà importanti capacità di generazione e gestione dell'energia, per alimentare armi ad energia diretta, e che entro l'anno sottoporrà al MoD un primo business case riguardante il velivolo. Ricordiamo che la cooperazione sul TEMPEST dallo scorso luglio è diventata trilaterale a tutti gli effetti e che essa vede la partecipazione assieme all'industria britannica pure dell'industria svedese e di quella italiana. In campo britannico le industrie principali coinvolte sono, oltre a BAE Systems, Rolls-Royce, Leonardo UK e MBDA UK; in campo italiano, Leonardo, MBDA Italia, Elettronica e Avio Aero; in campo svedese, Saab e GKN Aerospace Sweden. Parallelamente, pure le 3 Forze Aeree stanno dialogando e confrontandosi su quelli che dovranno essere i futuri requisiti tanto del caccia pilotato quanto di tutti i sistemi di contorno. Trovare un punto di contatto non sarà tuttavia semplice, anche perché, ricordiamolo, la Svezia ha una tradizione di caccia leggeri o medi, concepiti sin dall'inizio per operare da siti "improvvisati" e tronchi autostradali, laddove nello specifico ruolo Italia e UK dispongono già dell'F-35B.



L'USAF posticipa i test del nuovo laser aeroportato SHIELD

L'USAF ha posticipato dal 2021 al 2023 l'avvio dei test in volo del nuovo laser aeroportato Self-Protect High Energy Laser Demonstrator (SHIELD) Advanced Technology Demonstration (ATD). Il sistema mira a proteggere i caccia, ed altre tipologie di velivolo su cui è installato, dalla minaccia dei missili attaccanti. I motivi dello slittamento del programma sono dovuti al COVID-19 e, soprattutto, ad alcune difficoltà tecniche, non specificate, ancora da superare. Lo sviluppo dello SHIELD era stato avviato dall'Air Force Research Laboratory (AFRL) nel 2013 ed il sistema avrebbe dovuto iniziare i test in volo nel 2021 con un prototipo a bordo di un caccia. Lockheed Martin ha la responsabilità per lo sviluppo del laser a stato solido, Northrop Grumman quello del sistema di controllo del fascio, e Boeing del pod.

Lo scorso anno L'USAF, in cooperazione con Lockheed Martin, aveva utilizzato con successo un laser a stato solido basato a terra, noto come Demonstrator Laser Weapon System (DLWS), come surrogato per lo SHIELD, abbattendo alcuni missili lanciati da aereo nel poligono di White Sands nel Nuovo Messico. La potenza del DLWS non è stata rivelata, ma si parla di "decine" di kilowatt. Sempre nel 2019, inoltre, l'USAF aveva testato in volo un pod delle stesse dimensioni di quello che Boeing sta sviluppando per lo SHIELD, in modo tale da condurre una valutazione riguardante la compatibilità aeromeccanica con il velivolo e gli impatti delle sollecitazioni sul carico dovute al volo.

FL

Contratto per il radar CAPTOR-E Mk2 destinato ai TYPHOON inglesi

Leonardo UK e BAE Systems hanno ottenuto un contratto da 317 milioni di sterline per completare lo sviluppo ed integrare il nuovo radar AESA CAPTOR-E Mk2 - il cui sviluppo "UK-only" era partito già alcuni anni fa - sugli Eurofighter TYPHOON della RAF. Il contratto copre anche la produzione di 3 radar prototipici e di altri 5 sensori equivalenti da usare come ricambi. I test in volo sono previsti nel 2022 e la IOC a bordo dei velivoli nel 2025.

Il Regno Unito segue così Spagna e Germania sulla strada del potenziamento del TYPHOON con il nuovo radar AESA (nei casi spagnolo e tedesco, si tratta della versione Mk-1). A questo punto, tra i 4 Paesi partner del consorzio Eurofighter manca solo l'Italia a dover compiere una scelta in questa direzione. Ricordiamo che il radar CAPTOR-E Mk-2 è sviluppato da Leonardo UK (Edinburgo e Luton), mentre BAE Systems ha la responsabilità dell'integrazione del sensore sui velivoli. Rispetto alla variante Mk-1, l'Mk-2 ha una maggiore ampiezza di banda per l'attacco elettronico e, a quanto risulta a RID, pure capacità ESM Enhanced.

KAI KF-X, passi avanti per il primo prototipo

Il prototipo del caccia di nuova generazione sudcoreano KF-X è in fase avanzata di assemblaggio. Il velivolo, che dovrebbe essere definitivamente completato entro i primi mesi del prossimo anno nello stabilimento di Sacheon della KAI, è già stato ultimato nelle sue 3 componenti strutturali principali: la sezione anteriore di fusoliera, il cassone alare e la sezione di coda su cui, al momento della stesura di queste note, non compaiono le superfici e gli impennaggi di controllo. Nella progettazione del velivolo, la KAI si avvale del supporto di Lockheed Martin tanto è vero che il KF-X è reminescente di elementi sia dell'F-35 sia dell'F-22. Difficile, però, ritenerlo un aereo di Quinta Generazione considerando che, quantomeno nella variante iniziale Block 1, non è prevista una baia armi interna. Tuttavia, sembra evidente la predisposizione per un ulteriore sviluppo in tal senso nella variante Block 2 se guardiamo alle generose dimensioni della fusoliera che sin da ora assume una rilevante funzione portante. L'armamento, dunque, verrà per il momento ospitato ai tradizionali piloni alari e in recessi semi-affogati sotto la fusoliera. Per quanto riguarda proprio l'armamento, ricordiamo che il KF-X sarà dotato del missile aria-aria a lungo raggio METEOR - il cui contratto d'integrazione è stato assegnato a MBDA nel novembre 2019 - dell'IRIS-T per l'ingaggio a corto raggio e di JDAM, SDB, ecc. Il velivolo sarà propulso da 2 motori F414-GE-400K, variante ad hoc dell'F414 che equipaggia, tra gli altri, SUPER HORNET e GRIPEN-E. Un primo motore è stato consegnato da GE a maggio 2020.

Il core dell'avionica è costituito da un radar AESA prodotto dall'industria nazionale Hanwha che si è avvalsa dell'assistenza dell'israeliana Elta ma anche di Leonardo. Un prototipo del sensore è stato ufficialmente svelato lo scorso 7 agosto. E' interessante notare che test in volo di un dimostratore del radar sono stati condotti sia in Corea del Sud che in Israele usando un testbed rappresentato da un 737 della Elta. Ricordiamo che quest'ultima fornisce già il radar multimodo EL/M-2032 per le varianti d'attacco leggero dell'addestratore avanzato sudcoreano T-50. L'altra componente critica sarà rappresentata da un IRST basato sullo SKYWARD-K, prodotto nello stabilimento Leonardo di Nerviano ed oggetto di una partnership, poco pubblicizzata, tra Leonardo e Hanwha. Lo sviluppo del KF-X era iniziato nel gennaio 2016 e nel settembre 2019 il progetto ha superato la Critical Design Review (CDR). Oltre al prototipo in costruzione ne sono previsti altri 5 - per un totale di 6, 4 monoposto e 2 biposto - con un primo volo al momento programmato nel maggio 2022. I prototipi verranno impiegati in una campagna di test che dovrebbe essere completata entro il 2026. Uno dei 6 prototipi è destinato all'Indonesia, partner della Corea del Sud nel programma.

SPAZIO E MISSILI

Via libera al nuovo ICBM americano

Northrop Grumman ha ricevuto un contratto del valore di oltre 13 miliardi di dollari per l'ingegnerizzazione di dettaglio e la produzione dei primi esemplari prototipali/di preserie del nuovo missile balistico intercontinentale (ICBM, Inter Continental Ballistic Missile) Ground Based Strategic Deterrent (GBSD), destinato a rimpiazzare i MINUTEMAN III attualmente in servizio. Gli ordigni in questione serviranno per test, valutazione, qualifica e certificazione dell'arma. La IOC del GBSD è prevista nel 2029. Il contratto è stato assegnato dopo che Boeing aveva abbandonato la gara a seguito dell'acquisizione da parte di Northrop Grumman di Orbital ATK – produttore tra l'altro anche dei motori razzo a propellente solido per ICBM, compresi quelli che equipaggeranno i futuri GBSD – con la fase triennale di maturazione tecnologica e di riduzione del rischio del programma ancora in corso. Northrop Grumman era così rimasta la sola azienda in corsa, visto che Boeing si rifiutava di condividere la propria tecnologia con un'azienda a quel punto passata sotto il controllo del proprio concorrente nella gara. Il team guidato dal colosso "tutto militare" di Falls Church comprende anche Aerojet Rocketdyne, Bechtel, Clark Construction, Collins Aerospace, General Dynamics, HDT Global, Honeywell, Kratos Defense and Security Solutions, L3Harris, Lockheed Martin e Textron Systems. Nel complesso il prgramma GBDS a regime coinvolgerà in tutti gli USA oltre 10.000 addetti.

AL

Ipersonico: HAWC avanti

Ai primi di settembre l'Agenzia DARPA e l'USAF hanno annunciato il completamento di una campagna di test nell'ambito del programma Hypersonic Air-breathing Weapon Concept (HAWC). I test, in particolare, hanno riguardato la valutazione della compatibilità meccanica e strutturale del carico entro l'inviluppo di volo della piattaforma vettrice, nell'occasione non resa nota, e fanno parte della fase di riduzione del rischio e maturazione tecnologica del programma. L'HAWC mira alla maturazione ed al consolidamento di alcune tecnologie critiche, funzionali allo sviluppo di un'arma da crociera ipersonica aviolanciabile. Tra queste tecnologie, la propulsione di tipo scramjet, per garantire la necessaria spinta nel volo ipersonico sostenuto, ed un avanzato sistema di gestione termica per garantire la resistenza alle altissime temperature che si sviluppano per effetto del volo ipersonico. Nel programma, al momento sono coinvolte Lockhed Martin e Raytheon che propongono 2 diverse varianti. Entro fine anno sono previsti i primi test in volo "liberi" in cui verranno valutate oltre che la sequenza di rilascio dell'arma, anche le 2 tecnologie legate a propulsione e gestione termica.

a cura di Marco Di Liddo

Il colpo di Stato in Mali: un'incognita per il Paese e per tutto il Sahel

Ad appena 8 anni di distanza dal putsch del colonello Amadou Sanogo, le Forze Armate si sono rese protagoniste di un altro colpo di mano in Mali. Il 18 agosto, unità militari della base "Soundatia" di Kati (15 km a nord di Bamako) hanno marciato sulla capitale, preso il controllo dei principali edifici governativi ed arrestato il Presidente della Repubblica Ibrahim Boubakar Keita, nonché diversi ministri e componenti dello Stato Maggiore della Difesa.

Dopo aver destituito il Capo dello Stato e sospeso le attività del Parlamento e del governo civile, i militari hanno assunto tutti i poteri e costituito il Comitato Nazionale per la Salvezza del Popolo (CNSP). A guidare l'azione delle Forze Armate è stato il gruppo di ufficiali di Kati, precisamente il Colonnello Assimi Goita, Vice Capo di Stato Maggiore dell'Esercito e Comandante del Battaglione delle Forze Speciali (BFS), ed i Generali Sadio Camara e Malick Diaw (Comandante del distretto militare di Kati). Nonostante il colpo di Stato sia tecnicamente configurabile come un putsch, in quanto perpetrato dalle Forze Armate, il vasto supporto dimostrato dalla popolazione civile lo rende un atto genuinamente rivoluzionario in cui i militari si sono resi interpreti. In questo senso, la destituzione di Keita da parte delle Forze Armate rappresenta il culmine di un processo di delegittimazione della classe dirigente nazionale iniziato nel 2018, in occasione della rielezione del Capo dello Stato, ed aggravatosi nel 2020, in seguito alle elezioni parlamentari. In entrambi i casi, il popolo maliano ha imputato al suo primo cittadino l'organizzazione di brogli elettorali, la repressione del dissenso e la creazione di un sistema nepotistico, corrotto ed autoreferenziale. Oltre a questo, la società civile maliana ha criticato l'approccio del governo nei confronti dell'insurrezione tuareg del nord e dell'insorgenza jihadista, giudicandolo inefficace, costoso e contrario ad obiettivi di reale riconciliazione etnico-tribale. In un simile contesto, il COVID-19 ha funto da moltiplicatore dei fattori di instabilità. Nella fattispecie, le misure di contenimento del contagio hanno avuto un impatto economico significativo, soprattutto nel settore agricolo che impiega il 70% della manodopera e contribuisce al 40% del PIL. L'impossibilità di spostamento per migliaia di lavoratori agricoli ha impoverito la grande maggioranza della popolazione ed ha innescato una bomba sociale deflagrata con il colpo di Stato. Infatti, non è un caso che il malcontento maliano si sia trasformato in una autentica protesta di piazza dopo le elezioni dello scorso marzo, in piena emergenza pandemica, e che le accuse di brogli elettorali siano state soltanto il casus belli di una crisi ben più profonda. Nonostante i manifestanti avessero trovato nel Movimento del 5 Giugno (dalla data del primo sit-in a Bamako) una piattaforma unita nella critica a Keita, questo non è mai stato in grado di rappresentare una sfida credibile per il governo. Neppure la leadership del movimento da parte dell'Imam salafita Mamadou Dicko, Presidente della Confederazione Islamica Maliana e tra le figure politico-religiose più influenti del Paese, era riuscita a far vacillare l'ormai ex Capo dello Stato. In sintesi, ci sono volute le Forze Armate per attuare un cambiamento di regime e rovesciare gli equilibri di potere. A causa della volatilità dello scenario politico, economico, sociale e securitario sia interno che regionale, il colpo di Stato maliano porta con sé un notevole numero di fattori di incertezza. A livello domestico, il putsch "rivoluzionario" è riuscito a placare le ire popolari nel breve periodo, ma non rappresenta una soluzione sostenibile nel medio e lungo periodo. Infatti, sebbene la popolazione maliana abbia accolto con soddisfazione la destituzione di Keita, non per questo è disposta a tollerare il governo militare a lungo. La legittimità della nuova giunta deriva esclusivamente dalla necessità di gestire una situazione emergenziale e di preparare il Paese a nuove elezioni, trasferendo i poteri alle autorità civili. Di conseguenza, eventuali ritardi o ambiguità nei processi di transizione ad istituzioni rappresentative del popolo potrebbero sfociare in nuove ondate di protesta generalizzata e dagli esiti incerti. Come se non bastasse, il "fallimento" delle leadership politiche alleate di Europa e Stati Uniti e di ispirazione occidentale, rappresentate dai presidenti Tourè e Keita e dai reggenti militari Sanogo e Goita, ha rimpolpato le fila di movimenti politici di ispirazione panafricanista e islamista, anche radicale, con tinte anti-occidentali. Basti pensare all'influenza del citato Imam Dicko, un chierico salafita che sostiene il dialogo con i movimenti jihadisti, che ha definito l'ondata terroristica quale punizione divina per la diffusione dell'omosessualità e che ha sempre contestato l'eccessiva occidentalizzazione dei costumi sociali e religiosi maliani. Inoltre, sempre sotto il profilo interno, la destituzione di Keita e la sospensione delle istituzioni di governo civile rischiano di compromettere il già difficoltoso processo negoziale con i ribelli di etnia tuareg e fulani del nord del Paese, nonché aggravare la già deficitaria campagna militare contro le formazioni jihadiste. Sebbene la giunta militare abbia dichiarato la volontà di rispettare gli Accordi di Algeri del 2015, che regolano i rapporti tra Bamako e realtà insorgenti del nord, e di voler proseguire con la presenza delle missioni MINUSMA (United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in Mali), BARKHANE ed EUTM Mali, permangono molti dubbi sul processo di pacificazione nazionale. Infatti, il clima di incertezza e tensione potrebbe spingere le realtà ribelli a rilanciare le proprie rivendicazioni in sede negoziale, prima fra tutte l'ottenimento di forme di autonomia, ed i network terroristici ad intensificare il numero degli attacchi. Entrambi i fattori porterebbero ad un aumento dell'instabilità su larga scala, con effetti su tutta la regione del Sahel e sull'Europa. Infatti, il Mali è dal 2013 il motore della crisi saheliana e l'epicentro del fenomeno jihadista. Se la situazione nelle province settentrionali maliane dovesse peggiorare, si assisterebbe ad una parallela degenerazione del quadro securitario in Niger, dove sono presenti, tra gli altri, i militari italiani di MISIN, Burkina Faso e Libia del sud, con effetti diretti sulla crescita della militanza terroristica e sulla proliferazione di traffici illeciti, inclusi quelli di migranti. Infine, la crisi maliana conduce ad una riflessione critica sulla reale efficacia della strategia di stabilizzazione promossa dall'ECOWAS (Economic Community of West African States) e dalla Francia, principali sostenitori di Keita. Infatti, entrambi gli attori hanno agito come protettori delle criticabili classi dirigenti maliane pur di tutelare i propri interessi economici e securitari alienandosi le simpatie popolari. Inoltre, il loro approccio basato sulla neutralizzazione delle minacce alla sicurezza e non sulla riforma della governance (fondamentale per sanare le fratture etniche all'interno del Paese) si è dimostrato poco efficace. Di conseguenza, la crisi dell'azione francese e dell'ECOWAS rischia di aprire importanti opportunità ad altri Paesi con agende confliggenti nei confronti dell'Europa, a cominciare dalle Monarchie del Golfo e, soprattutto, dalla Cina.

© Riproduzione riservata

OBIETTIVO ITALIA

a cura di Germano Dottori

La Senatrice Roberta Pinotti è stata eletta alla presidenza della Commissione Difesa di Palazzo Madama.

Rinnovati gli uffici di Presidenza delle Commissioni parlamentari

Alla vigilia dell'interruzione dei lavori parlamentari per la consueta pausa estiva, la Camera e il Senato hanno provveduto a rinnovare gli uffici di Presidenza delle loro commissioni permanenti: un passaggio che si verifica normalmente a metà legislatura, ma che il cambio di maggioranza politica intervenuto lo scorso anno ha reso più delicato del solito.

Com'è noto, infatti, nel settembre 2019 la Lega è uscita dalla maggioranza per far posto al Pd, che ha legittimamente chiesto un adeguamento della distribuzione delle Presidenze all'attuale situazione. La negoziazione è stata lunga e non priva di sorprese, a causa di alcuni malumori interni al Movimento Cinque Stelle, che hanno provocato rinvii e persino "incidenti" in qualche votazione, consentendo alla Lega di conservare alcuni degli incarichi ottenuti nel 2018. Per quanto riguarda le 2 Commissioni Difesa, la novità più rilevante si è verificata al Senato con l'elezione alla Presidenza della Senatrice Roberta Pinotti, ex Ministro della Difesa in forza al Pd, che il 29 luglio scorso ha ottenuto 16 preferenze. Con scrutini successivi, sono stati altresì eletti Vicepresidenti i senatori Cataldo Mininno, del Movimento Cinque Stelle, e il leghista Massimo Candura. I nuovi segretari sono il pentastellato Fabrizio Ortis e il forzista Roberto Berardi.

A Montecitorio, invece, il Presidente uscente, l'Onorevole Gianluca Rizzo del Movimento Cinque Stelle, è stato confermato con 20 voti, contro i 15 andati allo sfidante Salvatore Deidda, di Fratelli d'Italia. Alle vice-presidenze sono stati eletti Roger De Menech, del Pd, con 20 preferenze, e la leghista Marica Fantuz, con 15. I nuovi segretari sono l'Onorevole pentastellato Roberto Rossini, che ha ottenuto 18 voti, e la Deputata forzista Marta Antonia Fascina, che ne ha presi 13. A tutti loro, gli auguri di buon lavoro.

In Parlamento i fondi per gli investimenti nella pubblica amministrazione destinati alla Difesa

Sempre poco prima dello stop estivo, il Parlamento ha ricevuto lo schema di Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri contenente il piano di ripartizione del Fondo per il rilancio degli investimenti delle amministrazioni centrali dello Stato, istituito lo scorso autunno in occasione della sessione di bilancio.

Stando alla documentazione fornita dal Governo, le risorse erogate saranno pari a 19,7 miliardi di euro nell'arco di 15 esercizi finanziari compresi tra il 2020 ed il 2034. Alla Difesa ne andranno 2,4. Non sono previsti stanziamenti nel 2020, mentre nel 2021 il dicastero militare riceverà 43,7 milioni, che aumenteranno progressivamente anno per anno fino a toccare l'apice nel 2027, quando si prevede un'assegnazione di 271,6 milioni. Seguiranno quindi una flessione e un successivo incremento, con un picco assoluto nel 2034, durante il quale la Difesa dovrebbe vedersi assegnare 277,7 milioni di euro. Ha trovato pertanto in questa vicenda un'ulteriore conferma la consolidata tendenza a spostare in avanti nel tempo l'allocazione di fondi alle Forze Armate, circostanza che espone la Difesa al rischio di subire in qualsiasi momento possibili revisioni delle cifre al ribasso.

Il dibattito nelle Commissioni parlamentari è iniziato il 5 agosto a Palazzo Madama, con la relazione illustrativa del Senatore Vito Vattuone, del Pd, cui non ha fatto seguito alcun intervento in discussione generale, circostanza che ha permesso di approvare nel corso della stessa seduta il parere favorevole alla Commissione Bilancio. A Montecitorio, invece, l'esame è cominciato l'8 settembre ed ha contemplato anche l'effettuazione di audizioni conoscitive. Proprio intervenendo a Montecitorio nel quadro di queste procedure, il capo dell'Ufficio generale pianificazione, programmazione e bilancio dello Stato Maggiore della Difesa, Generale Antonio Conserva, ha precisato il 9 settembre come l'allocazione delle risorse in arrivo tra i vari programmi di acquisizione armamenti sia ancora in corso di definizione, garantendone comunque l'equilibrio nell'assegnazione alle singole Forze Armate.

Il Generale ha comunque potuto elencare una buona parte dei programmi che potranno beneficiare di tali fondi, principalmente (per il 70% circa) "spalmati" negli anni successivi al 2025. Si tratta in particolare del programma per il nuovo sistema di identificazione NGIFF (che ha un impatto su tutte le Forze Armate), per il SOLDATO SICURO (noto anche come Sistema Integrato del Combattente, SIC, preminentemente dell'EI, ma che interessa anche MM ed AM), per il nuovo elicottero LUH, Light Utility Helicopter (soprattutto per l'Esercito ma anche per i Carabinieri), per il sistema missilistico a corto/medio raggio di AM ed EI (basato sul CAMM ER), per i veicoli 4x4 LINCE 2 ed ORSO, la realizzazione di una nuova sala operativa destinata al COI (Comando Operativo di vertice Interforze), per il potenziamento delle capacità di Comando e Controllo (C2) dell'EI (a tutti i livelli a partire da quello di Corpo d'Armata fino al Reggimento) e per il nuovo Veicolo Blindato Anfibio (VBA) destinato all'Esercito e alla Marina. Per quanto riguarda le nuove unità navali, i programmi interessati saranno quelli per i futuri cacciatorpediniere DD(X) e per la seconda LSS (Logistic Support Ship), gemella del VULCANO.

Rispondendo alle domande dei parlamentari, il Generale Conserva ha rivelato altresì come la Difesa conti di accedere pure al Recovery and Resilience Fund, pur potendone destinare le dotazioni esclusivamente allo sviluppo delle tecnologie di base, dal momento che per le loro stesse caratteristiche le risorse europee messe a disposizione in questo contesto non potranno essere utilizzate direttamente per acquistare materiali d'armamento.

Per quanto riguarda il settore dell'ala rotante, la Difesa e Segredifesa stanno guardando anche a cooperazioni europee e con gli USA per concetti di Future Vertical Lift (quindi di macchine "ibride", compound e di covertiplani) in scenari post 2030. Per quanto concerne le 2 fregate FREMM "mancanti" (effetto della vendita all'Egitto delle 2 navi destinate alla Marina: NdR) il Generale ha sottolineato come sia stato istituito un gruppo di lavoro che sta analizzando quanto la Difesa ha già versato all'industria in modo da recuperare le "prestazioni già pagate".

L'intenzione è quella di rimettere in linea altre 2 FREMM. Infine, il Gen Conserva, interrogato sui temi della difesa missilistica, ha evidenziato come l'Italia stia lavorando, insieme a Francesi ed Inglesi, su una nuova generazione di sistemi destinati a prendere il posto di FSAF/SAMP/T.

Prorogato il potenziamento di STRADE SICURE

Mentre le Camere erano ferme, il 14 agosto scorso il Governo ha varato un nuovo Decreto Legge, il cosiddetto "Decreto Agosto", la cui conversione in legge è iniziata al Senato alla ripresa dei lavori. La Commissione Difesa di Palazzo Madama ne ha esaminato in sede consultiva i profili di propria competenza il 1º settembre scorso, approvando rapidamente un parere favorevole. Il provvedimento è stato illustrato dal Senatore pentastellato Cataldo Mininno, che ha evidenziato le norme di immediato interesse della Difesa.

Le prime ad esser state menzionate sono quelle relative al rilancio dell'Arsenale Militare di Taranto, che potrà assumere a tempo indeterminato 315 tecnici non dirigenti nel periodo 2020-22, al ritmo di 105 all'anno, con oneri aggiuntivi per il bilancio statale che sono stati stimati pari ad 873.600 euro nel 2020, 4,368 milioni di euro nel 2021, 7,863 milioni nel 2022 e 10,5 milioni a decorrere dal 2023. L'ex Ministro e neo-Presidente della Commissione Difesa, Roberta Pinotti, del Pd, ha commentato positivamente la novità, sottolineando come l'intervento fosse atteso da tempo.

Con altre disposizioni - ha proseguito Mininno - il Decreto Agosto ha inoltre prorogato fino al prossimo 15 ottobre il potenziamento degli organici assegnati all'Operazione STRADE SICURE, attualmente dotata di 7.803 unità. Il termine indicato coincide con quello previsto per lo stato di emergenza nazionale.

Si è altresì prevista la corresponsione del compenso dovuto ai militari impiegati nella missione per il loro lavoro straordinario - purtroppo occorre ormai precisarlo con norme di rango legislativo "ad hoc" - precisando come dovrà corrispondere alle ore extra effettivamente richieste, mediamente pari a 40 ogni mese. La maggiore spesa conseguente è stata quantificata in 12,610 milioni di euro, dei quali 7,3 milioni destinati proprio al pagamento delle prestazioni di lavoro straordinario e poco meno di 5 milioni per gli altri oneri connessi all'utilizzo del personale. Misure ulteriori sono state inserite a beneficio del personale civile del Genio campale dell'Aeronautica Militare, per consentire la stabilizzazione di 145 dipendenti, al costo previsto di 4,5 milioni di euro.

Il Senatore Mininno ha altresì descritto le disposizioni concernenti l'impiego del personale delle forze di polizia impegnate nella gestione dell'emergenza da COVID-19, tra i quali figurano 6.080 carabinieri e 1.270 finanzieri.

E' stato inoltre evidenziato come il Decreto Agosto proroghi di un anno la disciplina semplificata transitoria dei requisiti formativi richiesti alle guardie giurate impiegate a protezione del naviglio civile italiano, addestrate dal Corpo delle Capitanerie di Porto. Minnino ha infine sottolineato come il Decreto incrementi di 11 milioni di euro per l'anno 2020 il Fondo missioni internazionali: un'integrazione che si sarebbe resa necessaria in seguito all'espansione degli impegni militari per l'anno 2020 autorizzati dal Parlamento. Ha quindi presentato una proposta di parere con osservazioni, con le quali si è richiamata l'attenzione del Governo sull'opportunità di prorogare il termine di talune disposizioni volte ad assicurare la funzionalità delle Forze Armate, relative soprattutto ad alcune procedure concorsuali, acquisendo il consenso del Sottosegretario Giulio Calvisi. A quel punto, è intervenuta l'approvazione da parte della Commissione, senza alcuna dichiarazione di voto contraria. L'esame del provvedimento è proseguito nella Commissione Bilancio, incaricata di vagliarlo in sede referente, eventualmente emendandolo. Toccherà poi all'Aula di Palazzo Madama e quindi a Montecitorio.

La Camera approva una norma controversa sui vertici dell'intelligence

Sempre in settembre, ma alla Camera, si è chiusa la prima fase dell'iter del Disegno di Legge di conversione di un altro Decreto Legge, il numero n. 83 del 30 luglio 2020.

Il passaggio finale del provvedimento nell'Aula di Montecitorio ha richiesto un voto di fiducia, a causa di una norma sul rinnovo dei vertici dei servizi di informazione e sicurezza presente al suo interno, risultata non gradita ad alcuni esponenti del Movimento Cinque Stelle: una cinquantina di deputati, che avevano anche presentato un emendamento per rimuoverla.

Stando alle fonti governative, la disposizione sarebbe stata imposta dalla necessità di evitare l'avvicendamento di alcune personalità apicali in una fase molto delicata, contrassegnata dal persistere dello stato di emergenza determinato dal COVID-19. Una formulazione forse poco felice ha però probabilmente contribuito a suscitare il sospetto che si intendesse prorogare a lungo termine il mandato degli attuali vertici di DIS, AISE ed AISI, mentre l'intento perseguito era soltanto quello di rendere possibili più rinnovi nell'ambito della medesima permanenza massima nel ruolo, evitando di dover operare anzitempo delle sostituzioni. Sta di fatto che, grazie alla posizione della questione di fiducia, il Disegno di Legge di conversione è stato approvato dalla Camera il 3 settembre scorso. Cinque giorni più tardi, il provvedimento veniva esaminato in sede consultiva, per le parti di propria competenza, dalla Commissione Difesa di Palazzo Madama, presente per il Governo il Sottosegretario Angelo Tofalo.

In quella circostanza, il relatore alla Commissione, il pentastellato Fabrizio Ortis, ha sostanzialmente confermato l'interpretazione data dall'esecutivo alla norma controversa, ricordando come con la modifica introdotta dal Decreto 83/2020 la durata massima delle cariche apicali rimanga di 4 anni per il primo incarico, più un massimo di 4 anni ulteriori, prevedendo però al contempo la possibilità futura che vi siano più provvedimenti successivi di rinnovo dell'incarico, anziché uno solo com'è stato finora. Al termine della relazione illustrativa, Ortis ha presentato una proposta di parere favorevole, rispetto alla quale ha dichiarato voto contrario soltanto la Senatrice Isabella Rauti, a nome di Fratelli d'Italia. Il parere sul Decreto Legge 83 è stato quindi trasmesso alla Prima Commissione, per l'esame in sede referente, in vista del successivo e conclusivo passaggio nell'Assemblea di Palazzo Madama, da perfezionare entro il 28 settembre, pena la decadenza del provvedimento.

© Riproduzione riservata

RID

Alpini della Brigata JULIA in pattugliamento davanti alla stazione centrale di Milano nell'ambito dell'Operazione STRADE SICURE.

Pietro Batacchi

Recovery Fund: i progetti della Difesa e l'FVL

E' stata resa nota la (corposa) lista dei progetti italiani candidati agli stanziamenti del Recovery Fund che il Governo italiano spedirà a breve alla Commissione Europea per la valutazione e la successiva selezione/approvazione. Tra i progetti ce ne sono alcuni di grande interesse militare, proposti sia dal Ministero dello Sviluppo Economico sia dal Ministero della Difesa.

Il primo - oltre ad un piano da 3,5 miliardi in 6 anni per la "space economy" - ha delineato un piano da 25 miliardi in 5 anni per "consentire al comparto un salto tecnologico nella ricerca, nell'innovazione e nella costruzione di piattaforme duali ad elevatissime prestazioni, con ridotto impatto ambientale, totale sicurezza cyber ed innovazione digitale: elicotteri di nuova generazione FVL, aerei di sesta generazione, tecnologia sottomarina avanzata, tecnologia unmanned intersettoriale, I.A., navi". Come si vede nel pacchetto del MiSE ci sono programmi molto importanti. Si va evidentemente dal TEMPEST - compreso tutto ciò che "circonderà" il caccia pilotato: gregari, remote carrier, armi di nuova generazione, ecc. - ai sottomarini U-212 NFS, con tutte le tecnologie ad essi legate, in particolare nella propulsione, senza dimenticare guerra elettronica, sonar, ecc., e che potranno essere utilizzate appieno pure sulla classe post-NFS, passando per le "navi". In quest'ultimo caso il riferimento potrebbe essere alle EPC (European Patrol Corvette), le nuove corvette europee da sviluppare in ambito PESCO con Grecia, Spagna e Francia, ma anche ai progetti nazionali per le nuove unità anfibie (LPX) e per i nuovi cacciatorpediniere (DDX). Sulle EPC, vale la pena sottolineare che al momento sembrerebbe rafforzarsi l'ipotesi di dotare le unità italiane del missile sup-aria ASTER 15 piuttosto che del CAMM ER, ma vedremo poi effettivamente come si svilupperà la questione. Tuttavia, il riferimento a nostro avviso più rilevante è quello agli "elicotteri di nuova generazione FVL". Con questo acronimo, come noto, si identifica il programma dell'US Army FVL (Future Vertical Lift), rispetto al quale il Governo americano ha lanciato una massiccia campagna verso i Paesi alleati e partner per dare vita ad una sorta di "F-35 ad ala rotante". In altri termini, l'obiettivo è di sviluppare una famiglia di macchine coinvolgendo a vario titolo e secondo livelli di accesso diversi alcuni Paesi in modo tale da ridurre i rilevanti costi di sviluppo, legare a sé industrie degli stessi Paesi alleati ed egemonizzare il mercato export. A tal proposito, ai primi di settembre il Capo del programma FVL ha reso noto che ben 8 Forze Armate di tutto il mondo hanno inviato al Pentagono una lettera per manifestare il proprio interesse verso il programma. L'Esercito Italiano si è già mosso per tempo in questa direzione, dando ufficialità nel documento "Le Cinque Sfide dell'Esercito" ad una cooperazione bilaterale con l'US Army (rispetto alla quale non sono stati rilasciati ulteriori dettagli). A questo punto, però, visto il forte "imprimatur" governativo potrebbe essere coinvolta a vario titolo pure l'industria nazionale, ovvero Leonardo. Il programma FVL per l'US Army prevede ad oggi, ricordiamolo, lo sviluppo di una macchina da scout armato per il rimpiazzo dei KIOWA WARRIOR, designata FARA (Future Armed Reconnaissance Aircraft), e di una macchina "da cavalleria", ovvero d'assalto, per sostituire il BLACK HAWK, designata FLRAA (Future Long Range Assault Aicraft), ma potrebbe portare in futuro anche allo sviluppo di una variante pesante d'attacco - si parla infatti anche di Future Long Range Attack Aircraft - e ad un sostituto del CHINOOK. Nel 2023 l'US Army deciderà a chi assegnare il contratto di sviluppo di dettaglio e produzione per il FARA; se a Lockheed Martin/Sikorsky con il RAIDER X o a Bell con il 360 INVICTUS, laddove il grande favorito sembra proprio il primo, poi seguirà l'FLRAA, per cui competono il Boeing/Lockheed Martin con il SB-1 DEFIANT ed il V-280 VALOR di Bell (l'esito più probabile per le 2 gare sembrerebbe un "fifty/fifty"...). Dal canto suo l'EI ha già stanziato poco meno di 500 milioni di euro per lo sviluppo dell'AW-249 (compresi i primi 3 prototipi/preserie), mentre Leonardo sta continuando lo sviluppo della tecnologia convertiplano con l'AW-609, che potrebbe avere importanti evoluzioni in applicazioni "governative". Difficile capire allo stato attuale come potrebbe articolarsi un'eventuale cooperazione, anche perchè i nostri interlocutori - sia in ambito Difesa che industria - tengono in questa fase le bocche rigorosamente cucite. Si potrebbe pensare, giusto a titolo meramente speculativo, ad un adattamento italiano ed europeo del FARA - mentre sull'FLRAA i margini sembrano più ristretti - per una macchina compound da ricognizione armata di nuova generazione visti i risultati certo non soddisfacenti ottenuti dal TIGRE e considerando che l'AW-249 è ancora in fase di sviluppo. In pratica, secondo gli Americani, una macchina veloce, in grado di penetrare entro le bolle anche grazie alla copertura degli ALE (Air Launched Effects), ovvero dei droni gregari lanciabili dalla stessa macchina, sarebbe d'interesse pure per l'Europa considerando che anche qui si sta facendo strada la percezione di un mutamento sempre più convenzionale degli scenari. Tuttavia, non bisogna dimenticare che il FARA ha dei requisiti molto peculiari essendo destinato ad operare accanto all'elicottero pesante d'attacco, secondo un concetto di binomio che al momento in Europa non esiste, ed è in ogni caso condizionato dalla sua formula monomotore. Allo stesso tempo, se guardiamo all'Italia, portare avanti una cooperazione con gli Stati Uniti nell'FVL potrebbe avere delle ripercussioni negative sullo stesso AW-249 inficiandone di fatto il futuro e la crescita. Insomma, la situazione è di difficile lettura e molto complicata, tanto è vero che le nostre sono solo speculazioni/congetture, ma qualcosa bolle in pentola come traspare dai documenti ufficiali.

Venendo, invece, alle iniziative della Difesa relative al Recovery Fund - che coprono un arco di tempo compreso tra 1 e 5 anni - troviamo 2,2 miliardi di euro per una serie di progetti riguardanti digitalizzazione, sicurezza e resilienza cyber, 320 milioni per il 5G della Difesa, 350 milioni per addestramento "sintetico" e strumenti di connettività, 331 milioni per il potenziamento della capacità nazionale di ricerca e soccorso su alti fondali marini, anche attraverso l'incremento della sicurezza della navigazione a scopo preventivo, 253 milioni per il potenziamento delle capacità meteo dell'AM e 180 milioni per il completamento dell'ammodernamento tecnologico e capacitivo della Rete Interforze in Fibra Ottica Nazionale (RIFON). Giusto per sottolineare un paio di aspetti, nel "pacchettone" digitalizzazione/cyber troviamo veramente un po' di tutto: protezione delle reti, trasformazione digitale, sicurezza delle comunicazioni, "alfabetizzazione" cyber, protezione di infrastrutture critiche, ecc. Interessante anche il filone 5G per la Difesa. In particolare si parla di "realizzazione di un'architettura proprietaria per supportare sistemi di telefonia mobile LTE 5G, e definire i relativi standard di interoperabilità e le tecnologie per le possibili esigenze di funzionamento del dicastero della Difesa, ma, soprattutto, di "realizzare una costellazione di satelliti modulare (3 famiglie di 12 esemplari ciascuna) al fine di garantire capacità 5G a banda larga e bassa latenza, e copertura sul territorio nazionale, europeo e globale a unità della Difesa e di altri Corpi dello Stato".

© Riproduzione riservata

a cura di Michael Mason

Le "talpe" di Gaza

Hamas ha alzato il livello di guardia dopo svariati casi di spionaggio ed infiltrazione che l'estate scorsa hanno coinvolto alcuni dei suoi responsabili.

Mentre a Teheran veniva impiccato il 13 luglio scorso Mahmmud Mussavi Majid, interprete iraniano accusato e condannato per spionaggio a favore dei servizi israeliani e statunitensi, Mossad e CIA tanto per essere più chiari, un caso simile di spionaggio è avvenuto a Gaza pressapoco nello stesso periodo, coinvolgendo il movimento Hamas e la centrale di intelligence israeliana. Nel caso dell'Iran la presunta e ormai defunta "talpa", residente in Siria, avrebbe trasmesso informazioni sensibili sulle attività iraniane in loco prima di far ritorno in patria. "Il suo coinvolgimento nella morte del Generale Qassem Soleimani, ucciso a Baghdad da un drone statunitense il 3 gennaio 2020, va tuttavia scartato, contrariamente a quanto è stato riferito da alcune fonti", afferma un funzionario dei servizi di intelligence francesi. "In effetti, a quanto ci risulta, Mussavi Majid è stato arrestato nel 2018, ovvero 2 anni prima. Detto ciò non è affatto un caso che la sua esecuzione sia avvenuta proprio in un momento in cui l'Iran sta conoscendo una serie di misteriosi incendi, molti dei quali hanno colpito direttamente siti del complesso militare industriale del Paese. L'impiccagione di Mussavi Majid suona un po' come un avvertimento nei confronti di tutti coloro che sarebbero tentati di seguire la sua stessa strada collaborando con i nemici di Teheran".

Il secondo caso di spionaggio è ancora più emblematico in quanto risulta che il Mossad sia riuscito ad infiltrare il braccio armato del movimento Hamas, reclutando alcuni dei suoi responsabili. Tra questi Mohammad Abu Ajwa, già Comandante del reparto commando, ed incursori subacquei delle Brigate Izz al-Din al-Qassam, prima di essere stato chiamato a svolgere compiti ancora più importanti all'interno dell'apparato di sicurezza ed intelligence di Hamas. Accortosi di essere stato scoperto dai propri colleghi del controspionaggio, quest'ultimo ha tentato di rifugiarsi in Israele fuggendo a bordo di un gommone. "Recuperato in mare aperto da una nave militare israeliana con a bordo agenti del Mossad ed operatori della Shayetet 13, l'esfiltrazione di Abu Ajwa si sarebbe svolta nell'arco di 72 ore", ritiene il funzionario dei servizi francesi. "Il fuggitivo non sarebbe partito a mani vuote poiché avrebbe portato con sè non solo documenti sensibili, contenuti in un computer, e sistemi di intercettazione e comunicazione in suo possesso, ma anche il proprio fratello, sospettato pure lui di collaborare con il Mossad. Nel caso di Abu Ajwa, sappiamo da fonti sicure che quest'ultimo sarebbe stato reclutato dagli Israeliani addirittura nel 2009... Detto ciò, se da una parte il caso Abu Ajwa testimonia dell'efficacia dei servizi israeliani, dall'altra la sua esfiltrazione, pur riuscita, rappresenta un duro colpo per il Mossad che dovrà trovare d'ora in poi un'altra fonte di informazioni cosi ben inserita. Almeno che la cosa non sia già stata fatta. Conoscendo gli Israeliani..."

Musa Mohammed Abu Marzuq, il numero 2 di Hamas e Vicepresidente dell'ufficio politico del movimento, ha ammesso i fatti ma ha tentato di minimizzarli, affermando che nessun alto esponente palestinese era implicato in casi di spionaggio e che Abu Ajwa era stato arrestato insieme a suo fratello. Questo prima che l'informazione filtrasse tramite la stampa saudita e venisse poi confermata dai media israeliani. Ma a quanto pare Abu Ajwa, che avrebbe trasmesso al Mossad informazioni sugli spostamenti dei leader di Hamas, sui siti di stoccaggio di armi e munizioni delle Brigate Izz al-Din al-Qassan e sui campi di addestramento, non sarebbe l'unica talpa israeliana poiché anche un'altra sarebbe stata smascherata poco dopo. Secondo una fonte palestinese vicina a Hamas si tratterebbe del responsabile della rete di comunicazione militare allestita nel quartiere Shajjaiyeh, a Gaza City, il quale era stato precedentemente istruttore presso i servizi di sicurezza ed intelligence del movimento, formando i futuri agenti alle tecniche di raccolta di informazioni e di controspionaggio... "Pure suo fratello è stato arrestato dai servizi di sicurezza delle Brigate Izz al-Din al- Qassam mentre tentava di darsi alla fuga", riferisce la stessa fonte.

Il susseguirsi in così breve tempo di casi di spionaggio a Gaza ha costretto Hamas a adottare misure drastiche, convocando alcuni dei suoi membri per sottoporli a interrogatori, modificando e rinforzando i propri sistemi di comunicazione per renderli più sicuri e cambiando i numeri dei cellulari dei leader politici e militari del movimento. A quanto pare oltre una trentina di membri di Hamas sono posti attualmente in stato di fermo. E questo non solo perché sospettati di collaborare con i servizi israeliani, ma anche con l'ISIS. Infatti, già da mesi i servizi di sicurezza e di intelligence di Hamas sospettavano la presenza di cellule dormienti dello Stato Islamico a Gaza. "Sospetti fondati poiché più di una dozzina di membri del movimento sono stati arrestati durante l'estate scorsa per appartenenza a cellule clandestini dello Stato Islamico", conferma la fonte palestinese.

Musa Abu Marzuq, numero 2 di Hamas.

© Riproduzione riservata

I "piccoli uomini verdi", reparti d'élite dell'Esercito Russo privi di insegne e mascherati, in modo da non consentirne l'identificazione, rappresentano la componente più evidente della "Guerra della Nuova Generazione".

Massimo Annati

Gli aspetti militari della Guerra Ibrida

Uno dei termini che negli ultimi anni è emerso con maggiore forza negli ambiti militari è "Guerra Ibrida". Il suo interesse in Occidente risale all'occupazione russa della Crimea nel 2014 e al conflitto con l'Ucraina.

Il termine viene fatto, erroneamente, risalire alla cosiddetta Dottrina Gerasimov, dal nome del generale russo Capo di Stato Maggiore della Difesa e Vice Ministro della Difesa. In realtà Gerasimov non ha mai enunciato una vera e propria dottrina, ma ha parlato della Guerra di nuova generazione (New Generation Warfare), voyna novogo pokoleniya, o anche "Guerra del XXI Secolo", nell'ambito di un articolo del 2013 che ha avuto una notevole rilevanza, tanto in patria quanto all'estero. Lo studio presentato da Gerasimov prende anzi lo spunto da diverse operazioni condotte dall'Occidente, ad esempio il ruolo avuto dalla NATO nella ex Jugoslavia, per sottolineare come l'Occidente abbia creato una situazione che agevolasse e legittimasse l'intervento militare. A suo avviso gli Stati Uniti ed altri Paesi NATO hanno sobillato gruppi indipendentisti, fornendo loro armi, sostegno finanziario e guida, creando così una situazione di crescente instabilità e violenza ed hanno condotto una campagna di disinformazione tale da focalizzare tutte le colpe sul Governo federale e successivamente sulla Serbia, paventando rischi di pulizia etnica e di massacri della popolazione civile non-serba. In tal modo gran parte dell'opinione pubblica mondiale ha preso posizione a favore di un intervento militare che invece di ristabilire la pace e la stabilità, ha condotto una campagna di aggressione contro la Serbia, fino ad arrivare alla progressiva demolizione della Repubblica federale di Jugoslavia in una serie di stati etnici favorevoli all'Occidente, isolando la Serbia filo-russa e sottraendole successivamente anche il territorio della provincia kosovara ribelle.

Un altro esempio portato da Gerasimov riguarda l'Operazione IRAQI FREEDOM del 2003. Per influenzare l'opinione pubblica mondiale gli Stati Uniti hanno inventato un inesistente programma di armi di distruzione di massa di Saddam Hussein, hanno indebolito il regime attraverso uno strettissimo embargo, si è fornito aiuto ai gruppi indipendentisti interni, si sono corrotti numerosi comandanti militari, ed infine si è intervenuti con una capacità militare molto avanzata, con una campagna intensa ma di breve durata, specialmente in termini di strike di precisione ed integrazione tra forze aeree e forze di terra, annientando in pochi giorni e con perdite minime uno degli eserciti più potenti del Medio Oriente. L'ultimo esempio portato da Gerasimov riguarda le cosiddette Primavere arabe del 2011, dove, secondo il Generale russo, l'Occidente ha pilotato una serie di insurrezioni volte a ribaltare regimi amici di Mosca. La sua attenzione è rivolta particolarmente alla Libia e alla Siria. Gli strumenti sono stati ancora una volta la diffusione di notizie false, l'aiuto a gruppi locali di insorti con armi e finanziamenti, a cui è seguito l'intervento clandestino di nuclei delle forze speciali e, particolarmente in Libia, una serie di attacchi aerei e missilistici contro le forze governative, sotto il pretesto di proteggere la popolazione civile. Alla fine di questa analisi Gerasimov esprimeva la necessità che la Russia dovesse utilizzare strumenti diversi da quelli della guerra tradizionale, che consentano di conseguire obiettivi strategici senza dover ricorrere ad interventi massicci ed aperti delle Forze Armate; in altre parole, risparmiando "blood and treasure". Putin stesso, in un articolo del 2012 parlava di "Rivoluzioni colorate" riferendosi al fatto che numerosi interventi volti a cambiare regimi politici (tra cui la rivoluzione arancione in Ucraina del 2004, quella delle rose del 2003 in Georgia, la rivoluzione dei gelsomini in Tunisia, e le varie "primavere arabe" del 2011) fossero in realtà "strumenti e metodi per conseguire

Dal novembre 2012 il Generale Valery Gerasimov è Capo di Stato Maggiore della Difesa russo e Vice-Ministro della Difesa.

obiettivi di politica estera senza l'impiego delle armi, vale a dire attraverso informazioni ed altri metodi di influenza". Nel 2015 il termine "Rivoluzioni colorate" è stato addirittura incluso nel documento strategico di Sicurezza Nazionale, come espressione di una minaccia rivolta contro la Russia da potenze straniere.
Quando nel 2014 è scoppiata la crisi ucraina, è stato l'Occidente a vedere l'applicazione dei concetti di "New Generation Warfare" espressi da Gerasimov in Crimea e nel Donbass. I Russi hanno creato una situazione di crescenti tensioni, accuse di corruzione (peraltro fondate...), manifestazioni violente, ecc. Si sono anche visti "gruppi di autodifesa" composti da cittadini filo-russi equipaggiati con armi leggere. Infine sono comparsi gli ormai celeberrimi "Little Green Men"(vedi il box in questa pagina), uomini delle forze speciali russe, privi di qualsiasi elemento di identificazione. L'occupazione della Crimea è avvenuta senza colpo ferire, dopo aver assediato per alcuni giorni le caserme, le stazioni di polizia e gli edifici governativi, abbattendo il morale delle forze fedeli a Kiev. Successivamente, nelle provincie orientali russofone del Donbass sono iniziati gli scontri veri e propri a cui hanno partecipato le milizie irregolari filo-russe, le forze speciali russe, e gli elementi del GRU.
Quando l'Esercito Ucraino ha cercato di contrattaccare ha sofferto immediatamente pesanti perdite. Un esempio è particolarmente significativo: i reparti dell'artiglieria "regolare" ucraina impiegavano una app, sviluppata dallo Stato Maggiore, che consentiva di effettuare rapidamente i calcoli per mettere in batteria gli obici D-30 da 122 mm. Un gruppo di hacker russi, noto come Fancy Bear (lo stesso gruppo che nel 2016 ha attaccato i server del partito democratico americano, durante le elezioni presidenziali), è riuscito ad infettare i cellulari che impiegavano l'app attraverso un virus trojan (Popr-D30.apk). Non appena gli artiglieri ucraini attivavano l'app, questa inviava clandestinamente le coordinate GPS dell'utilizzatore sulla rete, ed i Russi informavano immediatamente gli insorti che aprivano il fuoco.
Nel giro di poche settimane il 90% dei pezzi d'artiglieria ucraina è stato annientato. In seguito molti in Russia si sono vantati di essere stati gli autori di questa impresa, compresi addirittura alcuni deputati della Duma, anche se con ogni probabilità Fancy Bear è composto da militari del GRU.
Si tratta di un perfetto esempio di cyber warfare in supporto di operazioni ibride. Le operazioni hanno incluso anche guerra economica, con il blocco delle forniture di gas, il dispiegamento di truppe russe ai confini e sorvoli di jet russi come deterrenza contro possibili interventi stranieri, ripetute violazioni della tregua, ed infine nel 2018 la chiusura illegittima del Mar d'Azov, isolando il porto ucraino di Mariupol con la costruzione di un ponte tra la Russia e la Penisola di Kerch, che impedisce il libero transito delle navi, in aperta violazione del diritto internazionale marittimo e degli accordi russo-ucraini seguenti alla dissoluzione dell'URSS.

La dottrina della Guerra Ibrida è stata più volte erroneamente indicata come Dottrina Gerasimov. In realtà nel celebre articolo del 2013 Gerasimov indicava le caratteristiche della New Generation Warfare che era stata adottata dall'Occidente, proponendone un adattamento alla realtà russa delle aree d'interesse vicine ai confini nazionali "near abroad".

Difficili definizioni

La Guerra Ibrida è una realtà che comprende aspetti molto diversi tra loro, è quindi normale che sia difficilmente definibile. Non esiste infatti una definizione univoca di "Guerra Ibrida". Secondo la definizione NATO si tratta di "minacce ibride che combinano mezzi militari e non militari, aperti ed occulti, tra cui disinformazione, attacchi cyber, pressione economica, impiego di gruppi armati irregolari e uso di forze regolari. I metodi ibridi sono impiegati per rendere indefinita la separazione tra pace e guerra". La Croce Rossa invece la definisce come "conflitti che non rientrano con chiarezza nella normale situazione di conflitto internazionale o interno". Il Pentagono, a sua volta, utilizza

I "Little Green Men"

Durante l'occupazione della Crimea (febbraio-marzo 2014), agli inizi della crisi russo-ucraina, sono improvvisamente apparsi militari mascherati, senza insegne né elementi di identificazione. Si è trattato di operazioni molto decise, ma senza spargimento di sangue, visto che le forze leali al Governo ucraino dopo qualche giorno di assedio si sono arrese. In Occidente sono stati soprannominati "Little Green Men", un termine che ricorda gli invasori extra-terrestri dei romanzi di fantascienza. In Russia invece sono stati soprannominati vezhlivye lyudi (letteralmente "persone educate"). Quest'ultimo soprannome deriva da una ben orchestrata campagna di informazione/disinformazione, visto che sono stati bene accolti dalla popolazione russofona, con cui si sono ovviamente comportati con molta gentilezza e professionalità. Nonostante sia stata ufficialmente negata la loro appartenenza alle Forze Armate russe, i loro equipaggiamenti e le loro armi sono tipiche dell'Esercito Russo, se non addirittura esclusive di alcuni reparti d'élite dei paracadutisti e degli Spetsnaz.
Durante una conferenza stampa il Ministro della Difesa russo Sergey Shoygu, il 25 aprile 2014 ha dichiarato: "Riguardo alla domanda sulla presenza di forze speciali russe durante gli eventi in Ucraina, io posso solo dire una cosa: è difficile trovare un gatto nero in una stanza scura, specialmente se non è neppure lì, ed inoltre sarebbe sciocco cercare il gatto, se il gatto è intelligente, coraggioso e educato".
Il riferimento al gatto educato non è casuale. Sono circolate numerose foto propagandistiche di "piccoli uomini verdi" che gentilmente consegnano gatti a bambini. Si è addirittura arrivati ad erigere alcune statue in bronzo con "piccoli uomini verdi" accompagnati da gatti, e una scatola di soldatini per modellisti raffigura insieme ai soldati anche un gatto...
Si tratta di una presenza militare che tutti comprendono chiaramente essere russa, ma nessuno può riconoscere ufficialmente. L'utilizzo semi-clandestino di reparti militari non è certo una novità: l'Italia fascista inviò migliaia di "volontari" durante la guerra di Spagna, e lo stesso fecero i Cinesi durante la Guerra di Corea, così come gli Iraniani delle unità speciali Al Quds stanno facendo in Siria, in Iraq e nello Yemen.

Una statua in bronzo dedicata ai "piccoli uomini verdi" eretta a Simferopoli, in Crimea. La bambina che offre fiori al militare è un classico della propaganda già dall'epoca sovietica, mentre l'aggiunta del gatto è diventato ormai un classico nel riferirsi alla cauta modalità d'intervento di questi reparti.

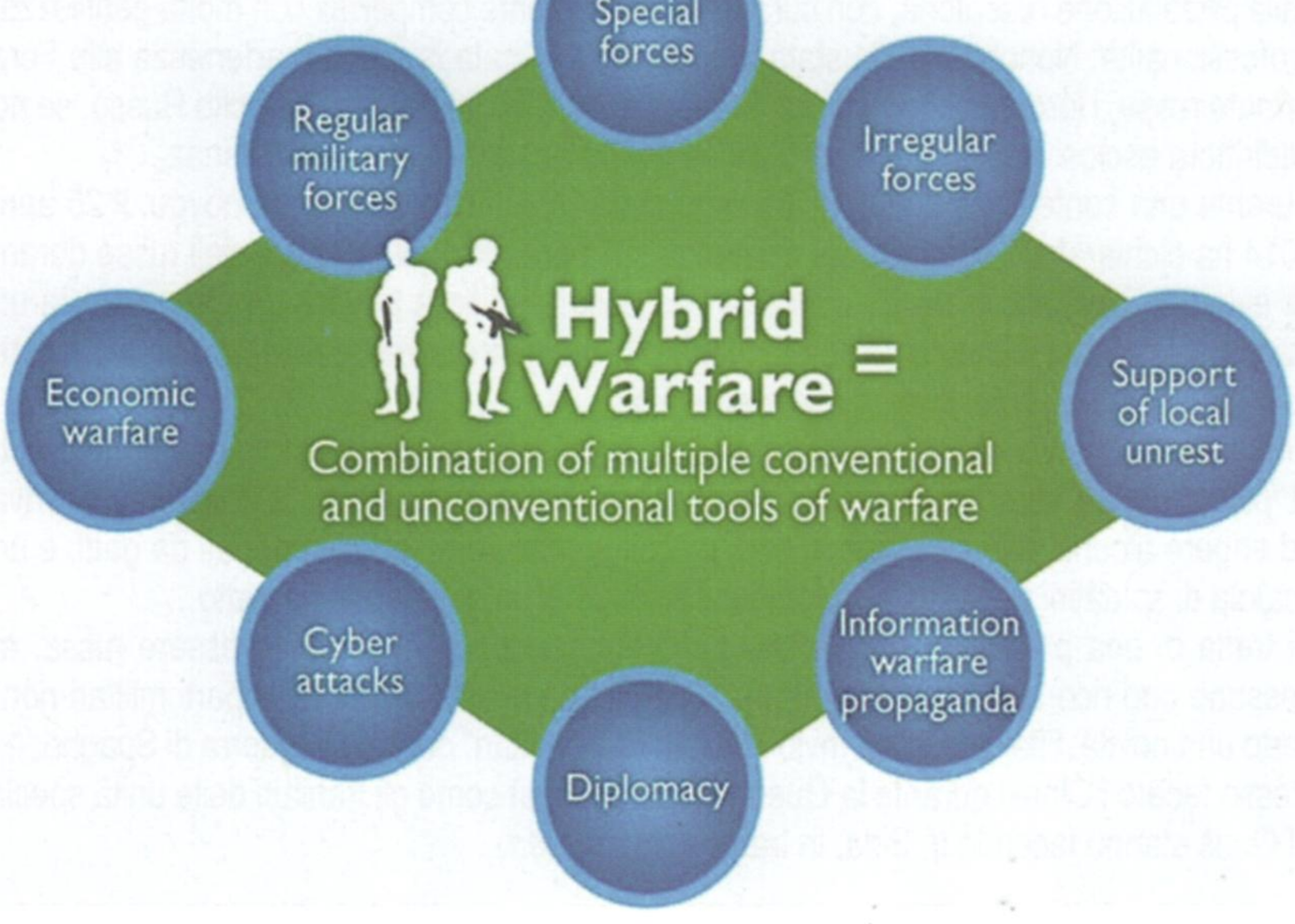
un'altra terminologia: "un'apposita miscela di mezzi convenzionali, irregolari, terroristi e criminali. [...] Una minaccia ibrida può essere rappresentata da una combinazione di attori statali e non statali". Il Centro Europeo di Eccellenza di Contrasto alle Minacce Ibride afferma "le minacce ibride possono aver luogo nell'ambiente politico, militare, civile, e dell'informazione. Vengono messe in atto utilizzando un ampio ventaglio di mezzi e sono progettate per restare al di sotto del livello di scoperta e di attribuzione". Infine, anche l'onnisciente Wikipedia dà una sua definizione: "La guerra ibrida è una strategia militare che impiega strumenti di guerra politica mescolati con strumenti di guerra convenzionale, guerra irregolare, guerra informatica, con altri mezzi di influenza, come la fake news".

Oltre alle definizioni di "Hybryd Warfare" bisogna però prendere in esame anche 2 altre categorie, che pur essendo distinte, hanno diversi punti in comune, tanto che alcuni analisti spesso utilizzano disinvoltamente i 3 termini, senza particolari discriminazioni. La prima è la Guerra Asimmetrica, che può essere tale per differenza tanto di mezzi, quanto di obiettivi. Alle forze armate "tradizionali" si oppongono formazioni irregolari che impiegano strumenti diversi. Nel caso terrestre è il classico esempio di quanto è poi stato vissuto in Afghanistan e in Iraq: gruppi di insorti che impiegano sia tecniche terroristiche (mine, IED, kamikaze, cecchini, attacchi limitati, rapimenti e assassinii), sia vere e proprie operazioni coordinate di ampia portata (battaglie di Falluja, Mosul, Herat, Kunduz). In campo navale l'esempio più classico riguarda l'impiego fatto dall'Iran di mine, batterie costiere, sommozzatori e barchini, per attuare operazioni di sea denial (attentati, attacchi limitati, deterrenza) senza neppure dover mettere in campo forze navali. L'asimmetria non riguarda però solo gli strumenti impiegati, ma anche gli obiettivi. Il tempo infatti gioca a favore degli insorti: se le forze tradizionali non conseguono una vittoria definitiva, "hanno perso"; al contrario, se gli insorti (ed i Paesi che li appoggiano) non vengono sconfitti, "hanno vinto". Le opinioni pubbliche di tutto il mondo percepiscono infatti il conflitto asimmetrico come una sorta di scontro tra Davide e Golia, e quindi la mancanza di una vittoria chiara e definitiva da parte delle potenti forze regolari avversarie ("cattive") viene considerata come una vittoria degli insorti ("buoni"), andando ad influenzare pesantemente anche la volontà di continuare a combattere una guerra sentita come assolutamente inutile ed ingiusta. Volontà delle opinioni pubbliche, ma anche dei decisori politici e infine degli stessi militari.

Talvolta al posto di "Guerra Asimmetrica" viene utilizzato, anche se impropriamente, il termine "Guerra Irregolare", dove le operazioni sono svolte, appunto, da forze non regolari: insorti, guerriglieri, partigiani, milizie, mercenari, criminali, terroristi (spesso la terminologia cambia in funzione della prospettiva politica da cui si guarda il conflitto), talvolta con l'appoggio clandestino di reparti speciali di un Paese terzo, infiltrati tra gli insorti con il compito di fornire armi, equipaggiamenti, addestramento, intelligence e guida strategica. Per quanto riguarda la Guerra Irregolare, sia l'Occidente che la Russia e l'Iran sono ricorsi con sempre maggior larghezza all'impiego di forze speciali invece che utilizzare normali reparti militari. Le forze speciali possono essere impiegate in una notevole gamma di ruoli, dall'addestramento all'intelligence, fino al sabotaggio e al combattimento. Il loro utilizzo, spesso clandestino, consente di evitare o almeno ridurre i rischi politici legati al dispiegamento all'estero di reparti militari. Un ulteriore allontanamento dalle responsabilità formali dello Stato può essere ottenuto con l'impiego delle compagnie di mercenari (vedi il box nella pagina a fianco).

La seconda categoria è quella delle "Grey Zones", ovvero di quelle situazioni in cui l'avversario opera in modo da non oltrepassare il confine tra guerra e pace. Questo può avvenire sia perché si tratta di azioni limitate

Uno schema che illustra i molteplici aspetti della Guerra Ibrida.



che mantengono la pressione senza sfociare in veri e propri conflitti, sia per la difficoltà/impossibilità di attribuire in modo incontrovertibile la responsabilità dell'aggressione, come nel caso di azioni terroristiche, di attacchi cyber, o di "War by Proxy". In quest'ultimo caso l'avversario non impiega direttamente le proprie forze armate e/o il proprio territorio, ma sfrutta una terza parte. È appunto il caso delle azioni compiute dall'Iran contro Israele per mezzo degli Hezbollah libanesi, o contro l'Arabia Saudita per mezzo degli Houthi yemeniti. Non sempre, però, il principio "il nemico del mio nemico è mio amico" dà risultati affidabili: gli Stati Uniti hanno dato prova di notevole miopia, armando e finanziando in funzione anti-sovietica i mujaheddin afghani che si sono poi trasformati nei Talebani, ed in Siria hanno appoggiato gli oppositori del regime di Bashar Assad (protetto da Russi e Iraniani) finendo per aiutare l'ISIS...

Alcuni studiosi hanno invece proposto il termine "Full-Spectrum Conflict", per indicare la variabilità di mezzi e il ricorso alle Grey Zones, oppure "Cross-Domain Coercion" per comprendere l'uso alternativo di strumenti di pressione che possono andare dalla Information Warfare fino alla minaccia delle armi nucleari.

Tutte queste disparate definizioni sottendono l'impiego di una strategia di "persuasione militare", piuttosto che di coercizione fisica dell'avversario. A prescindere dalle definizioni, quel che sembra comunque particolarmente rilevante è l'avvenuta concettualizzazione a livello dottrinale dell'impiego di strumenti e personale non militari a fianco di quelli militari più tradizionali. Del resto, a prescindere dalle definizioni, 25 secoli fa Sun Tzu scriveva di "vincere senza combattere" e aggiungeva che "tutte le operazioni militari si basano sull'inganno del nemico".

I fondamenti della Guerra di Nuova Generazione

La caratteristica dei conflitti contemporanei, secondo Gerasimov, si basa su una serie di elementi in antitesi con le tradizionali dottrine: guerre non dichiarate, operazioni ibride che combinano attività militari e non militari, e impiego limitato della forza, ma con elevata precisione.

La teoria russa della Guerra di Nuova Generazione si basa sull'evoluzione della dottrina sovietica della "manipolazione delle operazioni" (nota anche come "controllo riflessivo") ed è costituita da 5 pilastri fondamentali:

- sovversione politica: attraverso propaganda, influenza diplomatica, corruzione e compromissione delle autorità locali, Information Warfare che utilizza anche i social media, specie per sfruttare le differenze tra gruppi etnici e linguistici;
- influenza indiretta: attacchi cyber, manifestazioni di piazza, organizzazione di gruppi paramilitari locali, addestramento ed equi-

I mercenari

La Russia, così come altri Paesi prima di essa, ha scelto di utilizzare quelle che vengono formalmente indicate come Private Military Companies (PMC), ovvero mercenari secondo un'espressione meno elegante. Si tratta di ex membri delle Forze Armate russe che operano in aree di conflitto dove Mosca ha interessi, ma vuole evitare impegni formali.

Un altro aspetto importante è quello di minimizzare le perdite ufficialmente subite, sia per evitare il rientro in patria di giovani all'interno di "sacchi neri", che non sarebbe certo ben accetto dall'opinione pubblica, sia per rafforzare il mito dell'invincibilità delle FA russe. Le gravi perdite subite durante i conflitti in Afghanistan e in Cecenia, infatti, hanno avuto un impatto pesante sulla percezione negativa delle operazioni da parte della popolazione russa.

Infine, l'impiego di mercenari, invece che di truppe regolari, consente di sfuggire ad eventuali accuse sulla violazione dei diritti umani.

I mercenari svolgono compiti di sicurezza di edifici governativi ed infrastrutture critiche, protezione di convogli, addestramento e organizzazione delle forze locali, ma in molte situazioni hanno anche (e soprattutto) un ruolo attivo nei combattimenti, operando sia come unità di élite, sia per far funzionare equipaggiamenti sofisticati forniti direttamente dal Governo russo (prevalentemente droni, sistemi da difesa aerea, apparati di sorveglianza e di guerra elettronica, ma talvolta anche aerei ed elicotteri d'attacco). Si parla comunque di presenza di alcune migliaia di uomini in alcuni teatri come quello siriano e quello libico. Da notare che secondo la legge russa l'attività delle PMC è formalmente illegale, ma sembra che indagare in tal senso non abbia portato fortuna ai giornalisti troppo curiosi, come Maxim Borodin, assassinato nell'aprile 2018.

I mercenari operano come un alleato "proxy", riducendo o eliminando molti dei fattori negativi connessi all'impiego diretto delle proprie forze armate. Una delle prime e più importanti iniziative che hanno visto l'impiego di mercenari al posto di reparti regolari è stato infatti il teatro siriano, da alcuni osservatori definito come la parte "expeditionary" della New Generation Warfare. Lo Slavonic Corps Limited, una PMC russa registrata legalmente ad Hong Kong e parte del Moran Security Group, è stato praticamente distrutto durante la battaglia di Deir al-Zour, con la perdita di circa 200 uomini (ma le fonti ufficiali di Mosca parlano di soli 5 cittadini russi uccisi).

La causa principale di questa pesante sconfitta è stata la mancanza di mezzi blindati, tanto che successivamente il più noto e più fortunato Wagner Group (nella foto in alto alcuni suoi membri), ha schierato mezzi protetti forniti direttamente da Mosca.

Il Wagner Group è attualmente il più grande ed importante tra le PMC russe (vi sono comunque almeno altre 11 organizzazioni di una discreta dimensione), ed è stato impiegato in Sudan, nella Repubblica Centro-Africana, in Mozambico, Madagascar, Venezuela, Siria, Libia, Bielorussia e, naturalmente in Crimea e nel Donbass ucraino. In Siria nel marzo 2018, vi erano 4.840 operativi del Wagner Group, impiegati in prima linea, consentendo ai reparti di terra regolari russi, di limitarsi fondamentalmente alla protezione delle basi aeree, senza avere un coinvolgimento diretto nel conflitto.

I mercenari russi operano in stretto contatto con le autorità nazionali, grazie soprattutto alla cooperazione con il servizio informazioni militare GRU, dispongono di coordinamento per gli strike aerei e missilistici, e i feriti vengono evacuati con aerei della VVS; usufruiscono delle aree addestrative dell'Esercito Russo; dispongono di armi, veicoli ed equipaggiamenti forniti dal governo (anche se non ufficialmente), in modo da essere completamente interoperabili con i reparti regolari; operano prevalentemente con capacità "pesanti", impiegando anche carri armati, veicoli blindati e artiglieria, cosa insolita per dei mercenari; ed infine non hanno nessun cliente "commerciale" tranne che le grandi società energetiche degli oligarchi russi (a loro volta molto vicini al governo).

La guarnigione ucraina di Perevalne è stata circondata dai reparti russi privi di insegne, e, dopo un assedio, si è arresa senza colpo ferire.

paggiamento dei ribelli, atti di intimidazione, vandalismo, sabotaggio;
- intervento militare: schieramenti massicci di truppe in prossimità dei confini, intervento semi-clandestino di reparti speciali infiltrati oltre confine, organizzazione di gruppi misti di insorti e di "volontari", fornitura di armamenti pesanti agli insorti, coordinamento delle attività degli insorti con quelle delle unità militari regolari, cattura delle infrastrutture critiche senza l'impiego manifesto di truppe regolari;
- deterrenza: pattugliamenti aerei aggressivi dello spazio aereo, manifesto trasferimento di armi nucleari tattiche, esercitazioni a fuoco in prossimità dei confini e manovre militari di grande entità;
- manipolazione degli accordi: violazioni della tregua, prosecuzione della fornitura di armamenti agli insorti, ostacolo agli interventi occidentali tramite deterrenza (percezione del rischio di escalation da parte russa), creazione di discordia nel campo occidentale attraverso la leva economica e colloqui separati con i diversi Paesi.

Oltre ad una serie di strumenti prettamente non-militari per influenzare e controllare lo sviluppo degli eventi, la Guerra di Nuova Generazione comprende anche il ricorso a strumenti ed operazioni militari vere e proprie. Queste comprendono, in ordine crescente di impiego della forza:
- creazione di "no-fly zone", blocco della nazione sotto attacco, utilizzo di reparti irregolari a sostegno delle forze locali di opposizione;
- inizio delle attività militari, precedute da ricognizioni su larga scala e da una campagna di sabotaggi e sovversione;
- combinazione di operazioni mirate di intimidazione attraverso distruzione della rete di comando e controllo, dimostrazioni di superiorità aerea, guerra elettronica e uso di sistemi di armi di precisione;
- soppressione dei centri di resistenza rimanenti e di quanto resta delle forze nemiche attraverso l'impiego di forze d'assalto aviotrasportate, rastrellamenti, e sistemi d'armi a lunga gittata, con il supporto di unità di ricognizione avanzata delle forze speciali.

Ad esempio, l'annessione della Crimea è avvenuta con un impiego minimo della forza, e comunque quest'ultima non facilmente attribuibile con certezza a reparti regolari russi (vari tipi di milizie e forze speciali senza contrassegni). Ci sono state delle eccezioni, come quando tra fine febbraio e metà marzo 2014 elicotteri d'attacco russi, reparti corazzati, batterie missilistiche anti-aeree e anti-nave sono penetrati in Crimea. La Russia per settimane ha fermamente negato il fatto, nonostante le numerose prove. Di conseguenza questi interventi, peraltro senza impiego delle armi, non vengono considerati dalla dottrina russa come operazioni di combattimento.

Nel Donbass lo sviluppo delle operazioni è stato però diverso. In una prima fase si è assistito all'intervento di milizie locali filo-russe pesantemente armate, sostenute da altri reparti irregolari composti da cittadini russi (il 30% del totale) e da stranieri. Tuttavia a partire dall'agosto 2014 si è reso necessario l'invio di significative forze regolari russe a sostegno degli insorti, comprendenti sia reparti speciali delle forze avio-trasportate sia unità meccanizzate. L'impiego di queste forze è stato documentato in modo massiccio: personale russo ucciso o catturato dalle forze regolari ucraine, immagini satellitari, rapporti dell'OCSE. Da notare che l'assenza di supporti aero-tattici russi sta probabilmente a significare il desiderio di far apparire questi scontri come qualcosa di diverso dalle tradizionali operazioni militari ad alta intensità, come a smentire le prove di un coinvolgimento diretto russo.

La principale differenza tra le precedenti definizioni di Guerra Ibrida e Guerra Irregolare, ed il concetto russo di "New Generation Warfare" è che quest'ultimo comprende sia gli strumenti di "basso livello" (manifestazioni di piazza, appoggio a gruppi di miliziani), sia elementi di influenza psicologica, politica ed economica, ma associa anche la deterrenza esplicita connessa alla possibile entrata in guerra di una Super-Potenza con tutta la sua forza, incluso la minaccia dell'eventuale ricorso alle armi nucleari. In Occidente questo è un vero e proprio tabù. I Russi, invece, hanno più volte minacciato in modo molto disinvolto di considerare l'impiego delle armi nucleari contro la Polonia o la Romania, per il semplice fatto che queste nazioni hanno accettato di ospitare il sistema di difesa antimissile AEGIS ASHORE, così come l'Unione Sovietica aveva apertamente minacciato di usare le armi nucleari contro Francia e Gran Bretagna durante la guerra del 1956 contro l'Egitto. La minaccia

I paracadutisti russi, ed in particolare le unità da ricognizione, sono tra i principali reparti a cui lo Stato Maggiore attinge per la creazione delle unità dei "Little Green Men".

dell'attacco nucleare è quindi uno strumento di pressione politica considerato normale dalle autorità russe, se così si può dire, mentre in Occidente, almeno per il momento, la deterrenza è considerata esclusivamente per garantire la sopravvivenza del Paese evitando appunto un conflitto totale.

Gli strumenti militari

Una premessa importante. La dottrina russa della Guerra Ibrida considera come "strumenti non militari" l'impiego di milizie irregolari e le forze speciali non chiaramente identificabili come forze regolari russe. In tal modo queste unità possono impiegare la forza con modalità tipicamente militari, senza che questo possa essere attribuito alla Russia. L'articolo 15(a) della Dottrina Militare Russa del 2014, definisce infatti l'impiego delle forze speciali come "misure non militari".

Per quanto riguarda in conflitto in Ucraina, le forze speciali russe hanno operato oltre le linee con azioni isolate, ad esempio facendo esplodere un treno carico di combustibile avio presso la stazione di Osnova, nel settembre 2014 (un'azione durante la quale è rimasto però ucciso un operatore russo, lasciando così la "firma"). In altre occasioni squadre delle forze speciali hanno operato insieme a gruppi di ribelli, attaccando convogli e posando mine lungo le strade, in modo da ostacolare i movimenti delle unità regolari ucraine. In altre occasioni, specie durante l'occupazione della Crimea, le forze speciali sono intervenute dopo che i dimostranti filo-russi avevano bloccato e circondato i mezzi blindati dell'Esercito regolare Ucraino. Questi ultimi non avevano aperto il fuoco per disperdere la folla disarmata, e sono stati poi agevolmente sopraffatti dagli Spetsnaz senza colpo ferire.

Tra le milizie irregolari impiegate in Crimea e nel Donbass figurano diverse entità molto diverse tra loro: insorti ucraini (talvolta equipaggiati con armi pesanti), disertori delle forze regolari ucraine, "volontari" russi (soldati che hanno dichiarato alla stampa di voler utilizzare i propri periodi di licenza per combattere al fianco degli insorti ucraini), mercenari del Wagner Group, il sedicente Esercito Ortodosso Russo, il battaglione di volontari ceceni "Vostok", il "Club Motociclistico Lupi Notturni" (di cui è membro anche lo stesso Putin), i Cosacchi, le famigerate Guardie Cetniche dalla Serbia, ed infine volontari stranieri provenienti da diversi Paesi europei, tra cui un discreto numero da Francia e Italia. I compiti svolti da queste formazioni irregolari andavano dall'appoggio a manifestazioni di piazza alla minaccia contro funzionari lealisti, dal blocco stradale al sabotaggio, fino alla partecipazione a vere e proprie operazioni di combattimento. Anche queste unità non sono formalmente riconducibili a Mosca, e quindi da un lato le loro azioni non consentono di accusare la Russia e dall'altro addirittura forniscono un'eventuale motivazione d'intervento a favore della popolazione

La fama dei "piccoli uomini verdi" (o "persone educate", in russo) è rapidamente cresciuta, tanto da dedicare loro delle scatole di soldatini per modellisti, comprensive dell'ormai tradizionale gatto.

russofona minacciata. In realtà si stima che i cittadini russi costituissero il 30% delle milizie filo-russe. Nelle fasi iniziali di un conflitto le tradizionali forze armate nazionali non vengono coinvolte in scontri diretti. Lo schieramento di truppe a ridosso dei confini ha essenzialmente una funzione di deterrenza politica e psicologica. In un secondo tempo, invece che attraversare il confine, la forza militare viene impiegata per attacchi di precisione a lungo raggio con l'artiglieria, le forze speciali, operazioni di guerra elettronica e guerra cibernetica, al fine di eliminare la catena di comando e controllo e danneggiare le infrastrutture critiche, senza dover ingaggiare combattimenti diretti e manifesti. Questa soluzione è stata definita "guerra senza contatto" (bezkontaktnaya voyna) nella dottrina russa.

La fase iniziale delle operazioni assume quindi una notevole importanza, ed è caratterizzata dall'impiego sul campo avversario solo di forze speciali, mercenari, ed insorti filo-russi locali. Le formazioni regolari entrano in azione solo successivamente. Di conseguenza, nonostante l'accresciuta importanza dei mezzi non-militari nell'ambito della Guerra Ibrida, la

Nella foto, rilasciata dall'OSCE, si possono osservare diversi mezzi per la guerra elettronica, che di certo non fanno parte delle dotazioni degli insorti filo-russi.

Il potente complesso di Guerra Elettronica KRASUKHA-4 è stato impiegato con successo in Ucraina e in Siria. Il sistema è in grado anche di impedire l'utilizzo di sistemi come lo E-3 AWACS o lo EC-130.

superiorità militare è ancora una pre-condizione essenziale per lanciare una guerra vittoriosa (anzi, una vittoriosa non-guerra ibrida...). Infine, nella fase terminale, entrano in gioco le forze di terra e quelle aero-tattiche, per attaccare l'avversario, stroncandone la resistenza residua. In tutte queste fasi, fino alla conclusione di ogni resistenze, continua la negazione dell'intervento, anche davanti a evidenti prove contrarie.

Fattori specifici

Dato che l'Occidente negli ultimi 30 anni ha condotto solamente operazioni contro forze militarmente molto inferiori (Iraq, Serbia, Libia) o si è impegnato in lunghe operazioni di stabilità (Balcani, Afghanistan, Iraq), vi sono serie probabilità che le sue forze siano poco preparate ad un ipotetico scontro contro un avversario tecnologicamente avanzato, ben addestrato e con una chiara pianificazione strategica-dottrinale. Durante le ostilità in Ucraina e in Siria l'Esercito Russo ha dimostrato di saper impiegare con grande abilità alcune capacità che in Occidente sono assenti o molto limitate. Tra queste, anche se non sono certo le uniche, si possono ricordare:

Guerra Elettronica. I moderni campi di battaglia vedono un impiego molto intenso dei sensori radar, sistemi di comando e controllo, data link, comunicazioni tattiche, sistemi di posizione e navigazione satellitari, tutti potenzialmente sensibili all'interferenza degli apparti di guerra elettronica. L'Esercito Russo schiera una notevolissima varietà di sistemi ed equipaggiamenti di guerra elettronica, con 4 scopi principali: scoprire, identificare e localizzare con precisione i nodi di comando e controllo; bloccare tutte le comunicazioni, comprese quelle dei cellulari, dei Wi-Fi, delle radio, dei blue-force tracker, ecc.; impedire l'impiego degli UAV; ridurre l'efficacia dei proiettili di artiglieria e dei mortai provocando malfunzionamenti nelle spolette elettroniche. Ci sono zone nell'Ucraina orientale dove non è neppure possibile utilizzare alcun cellulare, né un comune navigatore GPS: tutti i segnali sono bloccati in modo permanente. In Siria i Russi hanno dispiegato una notevole gamma di apparati di guerra elettronica, destinati a contrastare, tra l'altro, anche l'impiego dei droni da parte dell'ISIS. Questi sistemi disturbano sia le frequenze utilizzate per il controllo dei droni sia quelle per la ricezione dei dati di posizionamento GPS. Come conseguenza, nell'ottobre 2018 gli aerei di linea in avvicinamento all'aeroporto internazionale di Beirut (a circa 100 km dal confine con la Siria, in linea d'aria) si sono trovati costretti a non impiegare il GPS perché i segnali venivano disturbati: una sorta di "danno collaterale" della guerra elettronica.

Contraerea. Negli ultimi 30 anni l'Occidente ha impiegato le proprie forze armate senza alcun significativo contrasto aereo. Gli elicotteri dell'Esercito Ucraino erano costretti a volare a quote bassissime (talvolta anche rasoterra, a soli 3-5 m di altezza) per evitare i missili dei sistemi anti-aerei mobili russi, ma venivano comunque attaccati e abbattuti dagli onnipresenti team con missili anti-aerei spalleggiabili che ricevevano le informazioni dalla rete integrata della difesa aerea. In Siria le forze russe dopo aver subito un primo attacco inatteso contro la base aerea di Khmeimim hanno dispiegato una notevole quantità di sistemi antiaerei, ed in particolare i sistemi combinati Pantsir S1 (SA-22 GREYHOUND) e i sistemi missilistici 9K332 TOR M2 (SA-15 GAUNTLET), che hanno dato buona prova di sè. Gli stessi sistemi sono stati ampiamente utilizzati anche in Ucraina e in Libia. Nel 2015 il materiale russo impiegato in Ucraina da parte di elementi filo-russi comprendeva anche il PANTSIR S1.

Lo RTUT-BM è un sistema per la Guerra Elettronica che non ha equivalenti in Occidente. È destinato a bloccare il funzionamento delle spolette elettroniche di razzi, missili e proiettili d'artiglieria, proteggendo le truppe amiche. È stato anche impiegato con successo per accecare i droni avversari.

Concentrazione di fuoco. Ancora una volta, l'Occidente negli ultimi 30 anni non si é trovato a dover affrontare artiglieria avversaria, se non in modo molto sporadico, visto che la supremazia aerea metteva a tacere immediatamente ogni minaccia. Nel contempo, l'impiego di artiglieria occidentale è stato piuttosto modesto, almeno al confronto delle normali dottrine d'impiego, perché il rischio di danni collaterali ne ha fortemente condizionato l'impiego. Al contrario, l'artiglieria russa è notevole e comprende una gran quantità di semoventi, lancia-razzi multipli, missili balistici tattici, che ricevono le informazioni dalla componente aereo-tattica (sorveglianza e ricognizione), dai droni, dai sistemi di guerra elettronica, dai radar di contro-batteria e dagli osservatori avanzati. Le perdite subite dalle forze ucraine sono addebitabili per l'80% all'artiglieria filo-russa, e l'immediata capacità di risposta dei Russi impediva agli Ucraini di impiegare efficacemente a loro volta la propria artiglieria. Tradizionalmente l'artiglieria è una componente fondamentale della dottrina tattica russa, così come lo era di quella sovietica.

Sub-munizioni. La Convenzione di Dublino del 2008 ha messo al bando le munizioni a grappolo (submunizioni). La Russia e la Cina non sono tra i firmatari, mentre gli Stati Uniti, pur non avendo sottoscritto la Convenzione, hanno comunque deciso di implementare la quasi totalità delle regole della Convenzione, eliminando progressivamente le munizioni a grappolo dal proprio arsenale. L'artiglieria e l'aviazione russa utilizzano largamente le munizioni a grappolo, le submunizioni "smart" con attacco dall'alto, e le testate termobariche. Nel luglio 2014 2 battaglioni ucraini di fanteria meccanizzata sono stati annientati in pochi minuti con l'impiego massiccio di lanciarazzi multipli equipaggiati con submunizioni e testate termobariche. Tra questi possiamo ricordare il lanciarazzi muiltiplo 9A52-4 TORNADO, che sta gradualmente sostituendo i precedenti BM-21 GRAD, BM-27 URAGAN e BM-30 SMERCH. Il TORNADO può impiegare 6 canne da 300 mm, o 8 da 220 mm, oppure 15 da 122 mm. Le versioni TORNADO-G e TORNADO-S possono impiegare anche razzi

guidati dal sistema di navigazione satellitare GLONASS, con gittate fino a 120 km. Il TORNADO-S è stato impiegato durante il conflitto in Ucraina, nella regione del Donbass. Un altro sistema, anche se non recentissimo, è il TOS-1A, formalmente definito "lanciafiamme pesante" (sic), con 24 razzi da 220 mm a testata termobarica, con un gittata di 10 km, ed installati su uno scafo cingolato derivato dal carro T-72. Curiosamente, il TOS-1 è in dotazione ai reparti di protezione NBC e non alle unità di artiglieria. Il TOS-1 è stato impiegato durante le guerre dei Sovietici in Afghanistan e in Cecenia, e successivamente in Ucraina e in Siria. Da notare, ancora una volta, che la presenza di questo mezzo tra le file dei separatisti ucraini implica un coinvolgimento russo diretto.

Bolle A2/AD. Le nazioni dell'Occidente presumono di poter utilizzare liberamente lo spazio aereo e quello navale per il movimento delle proprie forze. La difesa anti-aerea a lungo raggio è pressoché assente e ben pochi Paesi occidentali dispongono di sistemi di difesa costiera. Una delle prime azioni russe dopo l'annessione della Crimea è stata quella di schierare batterie mobili del sistema missilistico anti-nave supersonico K300P BASTION, effettuando nel settembre 2014 alcuni lanci dimostrativi, giusto per chiarire la situazione. Sono poi state effettuate azioni di disturbo contro la presenza di unità navali statunitensi in Mar Nero, con sorvoli a bassissima quota, manovre cinematiche aggressive (e quasi collisioni), ed infine utilizzo di apparati di guerra elettronica di grande potenza. In Siria sono stati dislocati sistemi di difesa aerea a lungo raggio, come lo S-400 presso la base di Khmeimim e l'area di Hama, e batterie di missili anti-nave costieri K300P.

Protezioni attive. I mezzi corazzati russi dispongono di protezioni reattive esplosive, molto più frequentemente (e sembra più efficacemente) di quanto accada per i veicoli occidentali. I separatisti ucraini filo-russi schieravano non solo mezzi ormai fuori servizio, come i T-64B, ma anche moderni T-72BM e T-90A, entrambi con protezioni ERA KONTAKT-5. I T-90A sono anche equipaggiati con il sistema di contromisure optroniche SHTORA-1 contro i missili a guida laser. L'Esercito Ucraino, vedendo che molti dei missili anticarro venivano inesorabilmente distrutti, aveva soprannominato queste difese "scudo magico".

Escalation e deterrenza. Un'azione di forza nominalmente "non-militare" (ovvero condotta con milizie irregolari e/o forze speciali non identificate) può essere affiancata dall'uso intimidatorio di forze militari classiche, con o senza l'uso effettivo di mezzi cinetici letali. Questo approccio richiede la capacità di controllare l'escalation, e di conseguenza è particolarmente efficace contro avversari incapaci o comunque non così desiderosi di smascherare l'eventuale bluff, rischiando una vera e propria guerra aperta. In pratica può essere l'ennesima ripetizione del tradizionale

Il lanciarazzi TOS-1A impiega razzi incendiari o, più frequentemente, con testata termobarica. È basato sullo scafo di un T-72, con 24 razzi da 220 mm, ed opera con le unità in prima linea.

concetto "rischieresti Chicago per salvare Parigi?" In questo scenario si deve sottolineare sia l'esibizione muscolare della potenza militare sia la deterrenza nucleare, visto che entrambe svolgono un ruolo significativo.

C'è un'importante considerazione da fare: queste asimmetrie di capacità possono essere infatti lette in 2 modi. Ad esempio, in un ipotetico intervento a tutela di una delle Repubbliche Baltiche minacciate dalla Russia, da un lato le forze occidentali si troverebbero ad operare in uno scenario caratterizzato da forte guerra elettronica, difese antiaeree, concentrazione di fuoco, munizionamenti d'area, ecc. Dall'altro le forze russe affronterebbero un nemico che non dispone di validi e diffusi sistemi di guerra elettronica, carente di contraerea e di artiglieria, e così via. L'Occidente si è abituato a dar per scontata la supremazia aerea, la disponibilità di un'interconnessione totale e continua e l'accesso a sistemi satellitari di navigazione e posizione. L'improvvisa scoperta di queste carenze avrebbe probabilmente un effetto devastante sulla capacità operativa, con una sorta di "effetto moltiplicatore" negativo.

Il ricorso alla Guerra Ibrida e alle Grey Zones consente anche di sfruttare un ulteriore vantaggio dovuto alla difficoltà di attribuire la responsabilità. Le strutture di comando dei gruppi irregolari non offrono, infatti, alcuna chiarezza, essendo indefinite. Lo stesso si dica per la mancanza di formazione in diritto umanitario, e per l'assenza assoluta di consiglieri giuridici previsti espressamente dalle Convenzioni di Ginevra. La conseguenza è che i reparti irregolari operano senza alcuna limitazione, e possono quindi commettere impunemente atti contrari al diritto interna-

Il lanciarazzi multiplo TORNADO offre diverse soluzioni, in termine di calibro, numero di tubi, gittata e possibilità di impiegare razzi guidati. Il volume di fuoco sviluppato da questi sistemi, economici e molto mobili, è impressionante.

zionale. Pure le connessioni tra insorti e Russia sono formalmente indefinite, anche se evidenti per chiunque. Questo può essere il caso degli abbattimenti di aerei avvenuti nel cielo dell'Ucraina orientale, nel giugno e luglio 2014. Una commissione d'inchiesta olandese (su 298 civili uccisi sul volo delle linee aeree malesi MH17, 193 erano Olandesi) ha chiaramente identificato la responsabilità da parte dei ribelli filo-russi, ma i risultati sono stati completamente ignorati dal Governo russo, che ha invece presentato autonomamente un gran numero di teorie complottistiche ordite, a suo dire, contro la Russia per diffamarla: tra cui l'ipotesi che l'aereo fosse stato intercettato da un caccia ucraino, o abbattuto da un missile degli Ucraini che pensavano di colpire il velivolo sui cui viaggiava Putin, o infine attribuendo la colpa ad un missile BUK, ma non costruito in Russia. Anche la disponibilità di armamenti pesanti ceduti agli insorti, o comunque a forze non governative, è quindi un elemento importante. In questo modo l'avversario non deve fronteggiare solo dei gruppi irregolari con armamento leggero, ma forze da combattimento con capacità significative e oltretutto non sottoposte a controllo governativo o ad una chiara catena di comando. Questa è la ragione per cui Israele tollera che la Siria sia ben armata, ma attacca sistematicamente tutte le forniture di armi pesanti iraniane destinate agli Hezbollah.

Le componenti non-cinetiche

La Guerra Ibrida si differenzia notevolmente da quella tradizionale proprio per il ricorso a componenti non cinetiche. La Russia ha ucciso diverse persone nel Regno Unito ricorrendo a strumenti insoliti: dal tè al Polonio, fino all'agente nervino Novichok. Chiunque sia interessato comprende il messaggio, anche se dal punto di vista giudiziario è estremamente difficile che si possa arrivare mai ad una condanna degli esecutori o dei mandanti.

Nell'aprile 2007 l'Estonia è stata soggetta ad una massiccia serie di attacchi informatici che in termini di qualità e intensità non avevano precedenti (per lo più del tipo Distributed Denial of Service), che hanno bloccato servizi anagrafici, bancomat, televisione, siti governativi. Come conseguenza a Tallinn nel 2008 è stato istituito il NATO CCD COE, Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (detto anche NATO-K5, dalla versione in lingua estone). Il NATO CCD COE ha poi sviluppato il Manuale di Tallin sulle minacce cibernetiche, divenuto un documento di riferimento a livello mondiale.

La guerra informatica può creare danni comparabili a quelli di un attacco cinetico, come è avvenuto nel 2009 in Iran con il virus STUXNET che ha bloccato il programma nucleare iraniano di arricchimento dell'uranio, o in Georgia nel 2008, con l'esplosione di un gasdotto a causa di una sovrappressione, durante il breve conflitto contro la Russia. Anche l'Ucraina è

Il volo delle linee aeree malesi MH-17, con 193 persone a bordo, è stato abbattuto da un missile BUK, lanciato dai ribelli filo-russi. Data la struttura di comando formalmente indefinita, nessuno pagherà mai per questo crimine di guerra.

stata soggetto di ulteriori attacchi cibernetici. Nel 2015 e 2016 sono stati attaccati i server di alcune compagnie elettriche, lasciando al buio parte dell'Ucraina. Nel 2017 il virus informatico NOTPETYA ha messo fuori uso 4 ospedali, 6 compagnie elettriche, 2 aeroporti, 22 banche, e circa il 10% dei computer di tutto il Paese, per migrare poi e danneggiare altri computer all'estero, tra cui quelli della compagnia di navigazione danese Maersk. Il virus ha così distribuito in tutto il mondo un messaggio, tanto chiaro quanto implicito, "se fate affari con l'Ucraina, correte dei seri rischi".

La guerra cibernetica può quindi svolgere molteplici ruoli: seminare caos, creare danni analoghi a quelli di un attacco armato tradizionale, oppure essere impiegata a diretto supporto delle operazioni militari, come mezzo per localizzare e identificare un obiettivo o per impedire al nemico di utilizzare alcune capacità. Tuttavia, anche se un attacco informatico può causare danni analoghi a quelli di un bombardamento, fa decisamente meno rumore di un'esplosione, e viene percepito diversamente, tanto dall'opinione pubblica quanto dai tribunali. Non è un caso che sia la Francia che gli Stati Uniti abbiano pubblicamente annunciato che, in caso di attacco cibernetico contro le proprie centrali nucleari o contro le

Nell'aprile 2016, 2 Su-24 FENCER russi hanno effettuato sorvoli molto ravvicinati sul cacciatorpediniere statunitense DONALD COOK. La propaganda russa ha parlato di apparati di guerra elettronica che hanno spento tutti i sistemi della nave. Notizia evidentemente falsa e infondata, che tuttavia ha avuto grande risonanza, ed è parte delle tattiche della Guerra Ibrida.

forze di deterrenza nucleare, si riservano il diritto di reagire con ogni mezzo, compreso l'eventuale impiego delle armi atomiche (sempre che si riesca ad identificare con certezza e tempestività l'origine dell'attacco...). Si tratta però di casi estremi, probabilmente più comuni nei romanzi che nella realtà operativa. Il primo ruolo degli attacchi informatici/cibernetici rientra infatti nell'ambito della Information Warfare. Quest'ultima, oltre al Cyber Warfare, comprende anche la Guerra Elettronica e soprattutto le operazioni psicologiche e la diffusione di notizie e informazioni false su ogni canale di comunicazione.

La Guerra Elettronica è appunto un'altra fondamentale componente non-cinetica che copre numerosi ruoli, dall'Information Warfare all'Intelligence e Counter-Intelligence, fino naturalmente al suo impiego come arma vera e propria, per rendere inutilizzabili sensori ed apparati di telecomunicazione d'ogni tipo senza colpo ferire.

Conclusioni

Uno scrittore britannico di successo, Michael Dobbs, prendendo spunto dalle parole di Carl von Klausewitz ha scritto: "La guerra è la continuazione della politica con altri mezzi. Il caos è la continuazione della guerra con mezzi ancora migliori. Bisogna riconoscere che la dottrina russa ricalca sostanzialmente questa posizione, aggiungendo alla guerra tradizionale tanto l'innovazione apportata dagli aspetti tecnologici (operazioni informatiche, guerra elettronica, armi di precisione, ecc.), quanto il concetto che la guerra ibrida è uno strumento della politica che non impiega soltanto armi, siano esse utilizzate da reparti regolari o da forze irregolari, ma anche campagne di disinformazione, attacchi cibernetici, pressione economica e diplomatica. Il risultato è significativo, specialmente nel mondo odierno così intensamente interconnesso.

Per usare le stesse parole di Gerasimov: "Nel 21º Secolo abbiamo osservato una tendenza a sfocare il confine tra guerra e pace. Le guerre non vengono più dichiarate e, una volta iniziate, proseguono secondo modelli poco familiari con quanto studiato nelle accademie [...] Questo nuovo tipo di guerra non si focalizza sull'ottenere una vittoria sul campo, ma piuttosto nel conseguire un cambiamento di regime politico nel Paese-obiettivo [...]. Il ruolo svolto dai mezzi non-militari per conseguire gli obiettivi politici e strategici è cresciuto, tanto che in numerosi casi hanno abbondantemente superato quello delle armi, in termini di efficacia. Il focus dei vari metodi di conflitto è cambiato nella direzione di un più ampio impiego di strumenti politici, economici, informativi, e non-militari, applicati in coordinamento con il potenziale di protesta della popolazione."

© Riproduzione riservata

Abbonati a RID
e scegli fra 3 opzioni di consegna!

(Valido solo per l'Italia)

ABBONAMENTO STANDARD

Spedizione in abbonamento postale

1 ANNO, 12 NUMERI
€ 55,00
(con raccoglitore + € 14,00)

ABBONAMENTO PLUS *

Consegna in **6 giorni lavorativi**
Con tracciatura della spedizione e avviso
di avvenuta consegna in cassetta

1 ANNO, 12 NUMERI
€ 95,00
(con raccoglitore + € 14,00)

ABBONAMENTO VIP **

Consegna in **24-48 ore (1-2 giorni lavorativi)**
Con avviso di presa in carico della spedizione, tracciatura
e avviso del momento previsto per la consegna

1 ANNO, 12 NUMERI
€ 130,00
(con raccoglitore + € 14,00)

COMPILA IL COUPON CHE TROVI NELL'ULTIMA PAGINA!

- Per gli abbonamenti **VIP** e **PLUS** si richiede numero di cellulare e indirizzo email
- Per qualsiasi informazione o dettaglio: **ordini@rid.it** oppure 0185.308606 / 309171

---

* Calabria, Basilicata, Sicilia e Sardegna consegna in 7 giorni lavorativi.
Il servizio non è disponibile per piccole isole e zone disagiate.
Elenco presso **ordini@rid.it** oppure 0185.308606 / 309171

** In zone con viabilità particolarmente difficoltosa, la consegna potrà subire ritardi minimi, solitamente nell'ordine delle 24 ore (1 giorno lavorativo).
Il servizio non è disponibile per isole minori e laguna veneta.

Il TYPHOON impiegato nel 2011 sulla Libia (Operazione ELLAMY) era molto meno flessibile ed evoluto del multiruolo che è emerso dal programma CENTURION. La scelta di armamenti era limitata di fatto alle PAVEWAY II base ed Enhnaced. La foto ritrae una tipica configurazione "ELLAMY" con 4 bombe da 1.000 libbre (454 kg).

Gabriele Molinelli

La Royal Air Force fra modernizzazione e problemi di budget

C'è molta incertezza sull'Integrated Review che verrà e su quello che comporterà per le Forze Armate britanniche. In un precedente articolo abbiamo esaminato la situazione del Senior Service, la Marina, più antica branca delle Forze Armate, evidenziando il precario equilibrio fra ambizione e ristrettezze di bilancio (vedi RID 06/2020 pagg. 58-73). Per la Forza Armata più giovane, la Royal Air Force, la situazione di base non è diversa: a fronte di importanti investimenti che sono sul punto di modernizzare diverse capacità operative, altre sono esposte a riduzioni o a rischio cancellazione.

Il Primo Ministro Boris Johnson ha promesso una revisione strategica che abbracci ogni aspetto della posizione internazionale britannica del dopo-Brexit, dando vita alla Review "Integrata" che riguarderà non solo forze armate ed intelligence ma, più che mai, anche la diplomazia e l'uso del cospicuo budget per gli aiuti internazionali. Non a caso, il governo ha deciso di riassorbire il Department for International Development all'interno del Foreign Office. Le enormi spese pubbliche impreviste dovute al COVID-19, però, complicano decisioni già delicate e mettono il budget della Difesa sotto forte pressione. Per vedere come la RAF si avvicina a questa fondamentale Review, che potrebbe essere già stata resa pubblica al momento della lettura del presente lavoro, analizzeremo status e progetti delle sue componenti principali.

Caccia

TYPHOON Force

Con la dismissione del TORNADO GR4, oggi il cuore della RAF è rappresentato dai 7 Squadroni della TYPHOON Force, che ricoprono sia la missione di difesa aerea sia la grande maggioranza dei compiti aria-suolo. Con il ben noto programma CENTURION, i TYPHOON della RAF sono stati equipaggiati di missili stand-off land attack STORM SHADOW e di missili polivalenti aria-sup BRIMSTONE, oltre che dell'aria-aria a lungo raggio METEOR. Merita menzione anche l'introduzione di una testata avanzata anti-bunker per la bomba a guida duale (laser/GPS) PAVEWAY IV, che rimpiazza capacità fino a poco tempo fa riservate ai TORNADO, unici ad impiegare le grosse bombe PAVEWAY III con testata perforante BLU-109.

Manca all'appello la capacità di fotoricognizione tattica, poiché insieme ai GR4 è stato anche ritirato il pod RAPTOR (Reconnaissance Airborne Pod for TORnado) con il suo sensore ottico DB-110.

A questo si porrà rimedio con il nuovo programma di upgrade, denominato JANUS. Questa nuova iniziativa, meno estesa ma non meno importante della precedente, è infatti incentrata sull'integrazione del pod designazione bersagli avanzato LITENING V, che andrà a sostituire il precedente modello III. Il LITENING V ha superiori capacità di scoperta e un sensore elettro-ottico a risoluzione molto più elevata, utile anche per la scoperta aria-aria. Il pod può inoltre vantare funzioni di ricognizione tattica molto più sviluppate rispetto al predecessore: Rafael offre anche la possibilità di integrare all'interno del pod un side-scan radar con capacità di tracciamento di bersagli terrestri mobili.

JANUS introdurrà anche sui TYPHOON il New Generation Identification Friend or Foe (IFF) Mode 5, un aggiornamento indispensabile poiché la NATO sta progressivamente passando a questo nuovo sistema. Nel 2017 il MOD britannico si è affidato a Leonardo UK per sviluppare e installare soluzioni Mode 5 su tutte le sue piattaforme.

Il programma continuerà anche a sviluppare la Human Machine Interface (HMI), fattore fondamentale per consentire al singolo pilota di occuparsi efficacemente di tutti gli aspetti della missione. Sarà poi ulteriormente potenziato il sistema di autodifesa DASS PRAETORIAN, con la RAF che ha siglato un contratto con SAAB per integrare nuovi lancia-contromisure avanzati, conosciuti come Smart Dispenser System, ultima evoluzione dei diffusissimi sistemi BOP. La RAF, come noto, intende integrare sui TYPHOON anche le contromisure radar attive BRITE CLOUD sviluppate da Leonardo UK.

Separatamente da JANUS, è anche in corso l'adozione del sistema di gestione e programmazione di missione SCEPTRE, sviluppato da BAE Systems. Attualmente in prova presso il 41 (Test & Evaluation) Sqn di Coningsby, questo sofware modulare funziona su molteplici piattaforme, dai grandi tavoli touch screen a PC e tablet. Esso consente di pianificare nei dettagli ogni aspetto di una missione; di programmare il velivolo per compierla e di supportare il debriefing al rientro. Una volta definiti i dettagli della missione, questi sono caricati in Portable Data Stores che inseriscono le informazioni nei sistemi del velivolo. Alla fine dell'anno, gli Squadron di prima linea

cominceranno a ricevere il sistema, che è stato anche già selezionato da 2 clienti esteri, ancora non identificati ufficialmente, che lo riceveranno rispettivamente nel 2021 e 2022.
L'attenzione della RAF è già fissa su alcuni ulteriori aggiornamenti, particolarmente ambiziosi, da adottare dopo JANUS. Le tempistiche sono ancora incerte, ma l'intenzione è di arrivare all'adozione del casco-visore con ottica notturna integrata STRIKER 2 di BAE Systems; durante il 2019 sono stati mossi passi verso il Main Gate, ovvero la decisione di avviare un programma d'acquisizione. Personale RAF sta già contribuendo alla messa a punto del sistema a fianco di personale BAE Systems.
Nei prossimi anni è prevista anche l'integrazione del mini cruise SPEAR, sviluppato principalmente per il trasporto interno su F-35 ma che verrà adottato, appunto, pure sui TYPHOON. Va ricordato che la RAF ha ritirato dal servizio il suo missile anti-radar MBDA ALARM sul finire del 2013, accettando un gap capacitivo per quanto riguarda le capacità SEAD / DEAD di soppressione e distruzione delle difese aeree avversarie. Lo SPEAR è visto come la futura soluzione DEAD, ma fondi sono stati investiti nello sviluppo di una versione jammer del missile, che rimpiazza la testata bellica con un emettitore di disturbi sviluppato da Leonardo UK, denominato SPEAR EW. Quest'ultimo ha un raggio d'azione e una durata del volo fino a 3 volte superiori a quelli del missile base, e l'idea è di sfruttare questi "stand-in jammer" per disturbare i sensori avversari mentre i missili SPEAR veri e propri portano a termine la missione.
In sviluppo da parte di Leonardo UK c'è anche il radar AESA Mk-2, un sensore di cui non si conoscono le specifiche ma che è più ambizioso dell'Mk-1 attualmente in produzione per Germania e Spagna poiché dovrebbe portare in dote considerevoli capacità di guerra elettronica. In pratica, la combinazione di F-35, TYPHOON con radar Mk-2 e SPEAR/SPEAR EW rappresenta la nuova capacità SEAD/DEAD della Royal Air Force. Il 3 settembre scorso, il MOD ha annunciato la firma di un contratto da 317 milioni di sterline con Leonardo UK e BAE Systems per completare lo sviluppo del nuovo radar ed integrarlo sui velivoli.
Il retrofit riguarderà sicuramente i 40 velivoli Tranche 3, con la speranza di poterlo estendere anche ai Tranche 2.
I TYPHOON Tranche 1 sono notoriamente limitati nelle loro possibilità di aggiornamento ed evoluzione, tanto che la Germania si appresta a rimuoverli dal servizio e a rimpiazzarli con velivoli di nuova produzione (progetto AURIGA) e la RAF medesima aveva programmato di pensionarli tutti entro il 2019. Questo piano è stato però parzialmente cancellato dalla SDSR del 2015, che ha disposto di mantenere in servizio i Tranche 1 monoposto così da poter espandere il numero di squadroni da 5 agli attuali 7.
I biposto sono stati sacrificati senza rimpianti,

Questo TYPHOON in decollo da Cipro per una missione anti-ISIS su Iraq e Siria mostra la flessibilità guadagnata dal velivolo con l'integrazione di più sistemi d'arma. La combinazione di PAVEWAY IV e BRIMSTONE conferisce al TYPHOON la capacità d'ingaggiare un'ampia varietà di bersagli, anche quelli in movimento a grande velocità e in aree con rischio di danni collaterali. Si noti il singolo AMRAAM trasportato in aggiunta agli ASRAAM; una precauzione ritenuta indispensabile vista la particolare situazione di tensione sui cieli della Siria.

fatti a pezzi per recuperare parti di rispetto a favore del resto della flotta (programma Reduce To Produce), poiché il loro ruolo addestrativo è stato ormai ridotto a zero grazie a continui investimenti nella simulazione. La RAF mantiene un piccolo numero di biposto Tranche 2, ma ormai la Operational Conversion Unit, rappresentata dal 29 Sqn della base di Coningsby, è arrivata ad un modello di corso che è al 70% sviluppato attraverso la simulazione.
Oltre ai risparmi resi possibili dalla simulazione, la RAF ha ottenuto ottimi risultati di efficienza anche dal programma di supporto logistico integrato TYTAN (TYphoon Total Availability eNterprise), avviato nel 2016 con durata decennale. Questo nuovo modello di partnership fra Aeronautica ed Industria, che coinvolge BAE Systems e Leonardo, sta generando importanti risparmi che la RAF è autorizzata a reinvestire sulla TYPHOON Force.
Questo è uno dei motivi che hanno consentito il ripensamento del 2015 e la formazione negli ultimi anni di 2 Squadron aggiuntivi: il IX (B) Squadron, basato a Lossiemouth, in Scozia, e il 12 Sqn di Coningsby, tutte e 2 unità ex-TORNADO GR4. Entrambi sono in qualche modo "speciali": il IX Sqn, equipaggiato con i TYPHOON Tranche 1, è un'unità non

Questa coppia di TYPHOON mostra chiaramente il carico bellico tipico delle missioni da Cipro nell'ambito dell'Operazione SHADER, il contributo britannico al conflitto contro l'ISIS. Normalmente, per privilegiare l'autonomia, viene trasportato un singolo BRIMSTONE su ciascuna rotaia tripla. L'arma usata con maggiore frequenza rimane comunque di gran lunga la PAVEWAY IV da 500 libbre a guida duale. Più economica, anche questa ha capacità contro bersagli mobili ma, ovviamente, provoca danni su un'area molto maggiore e pertanto non è indicata dove è alto il rischio di danni collaterali.

Simbolico passaggio di consegne in volo fra il TORNADO GR4 e il TYPHOON Tranche 1 al momento della conversione del IX (Bomber) Squadron. I 2 velivoli stanno sorvolando la base scozzese di Lossiemouth; al centro dell'immagine è ben visibile il cantiere della "Poseidon Strategic Facility", l'infrastruttura di supporto per i nuovi P-8 POSEIDON MRA1. Il grande hangar può ospitare 3 velivoli contemporaneamente per manutenzione e upgrade.

solo da difesa aerea ma anche da supporto all'addestramento. Svolge un ruolo Aggressor, offrendo un nucleo di "Red Air" che può, non solo simulare le tattiche avversarie, ma anche offrire ai piloti in addestramento un avversario con prestazioni veramente rappresentative.
Quanto al 12 Sqn, questo è al momento principalmente un'unità Tranche 3 poiché si tratta di una formazione "bi-nazionale" che include piloti dell'Aeronautica del Qatar, che vengono formati in Gran Bretagna come parte dell'acquisizione di caccia Eurofighter e di addestratori HAWK avviata dal piccolo Paese del Golfo nel 2017.
Per quanto le capacità operative dei Tranche 1 siano molto inferiori a quelle dei velivoli di più recente produzione, in particolare nei compiti aria-suolo, le diverse varianti di TYPHOON rimangono sufficientemente simili da consentire ad un pilota di passare senza problemi da una variante all'altra.
I Tranche 1 della RAF, inoltre, se non ci saranno cambiamenti di piani, andranno a perdere la loro residuale capacità aria-suolo con la dismissione delle bombe guidate PAVEWAY 2 ed ENHANCED PAVEWAY 2.
La RAF si è avviata verso una completa standardizzazione sulle ben più moderne PAVEWAY IV, che però non è stato possibile integrare sui Tranche 1. Riguardo alle capacità aria-aria, recentemente è stato ordinato un consistente numero di AIM-120D di ultima generazione, presumibilmente destinati a garantire la capacità aria-aria dei Tranche 1, oltre che a potenziare gli F-35 fino all'avvenuta integrazione dei METEOR sui medesimi (attesa intorno al 2024 – 2025).
In defintiva i Tranche 1 potrebbero restare attivi fino al 2035, nonostante le loro limitazioni. La RAF tiene difatti vive le sue speranze di arrivare a formare un ottavo Sqn su TYPHOON. Qualora questa intenzione sopravviva alla nuova Defence Review, il piano è di concentrare i Tranche 1 negli Squadron IX e 12, affidando a entrambe le unità il servizio di Quick Reaction Alert e il ruolo di Aggressors. Questo consentirebbe agli altri 6 Squadroni di affinare le proprie capacità multiruolo, dai compiti aria-aria più complessi, da affrontare con missili METEOR e l'ultima evoluzione dell'ASRAAM, il Block 6, ai compiti di strike a lungo raggio e attacco al suolo.
Le consegne dei TYPHOON alla RAF si sono concluse il 4 ottobre 2019 con l'arrivo dell'esemplare ZK437 a Coningsby. Al 1º dicembre 2019 la flotta operativa contava 140 velivoli, di cui 98 di prima linea (Forward Fleet) e 42 fra riserve, velivoli sottoposti a manutenzione maggiore o indisponibili causa upgrade in corso (Sustainment Fleet). In totale la RAF ha acquisito 160 velivoli, di cui 53 Tranche 1 (34 monoposto e 16 biposto operativi, più 2 esemplari di sviluppo monoposto, IPA5 e IPA6, e un monoposto, l'IPA1), 67 Tranche 2 (61 monoposto e 6 biposto) e 40 Tranche 3.
Al netto dei 3 IPA, allo smantellamento dei Tranche 1 monoposto si somma la perdita dell'esemplare monoposto Tranche 1 ZJ943, scartato a causa dei danni subiti in un atterraggio d'emergenza sulla pancia a China Lake il 23 aprile 2008.

La prima ondata di 4 F-35B ripresa insieme ad un'aerocisterna VOYAGER durante il volo di trasferimento attraverso l'Atlantico dalla base americana di Beaufort a RAF Marham, il 6 giugno 2018. Il 617 Squadron, formatosi inizialmente negli Stati Uniti, è tornato in patria in 2 ondate, mentre una terza, nel 2019, ha portato in patria anche i velivoli che ora formano la OCU, il 207 Squadron. Da allora il personale britannico per la flotta F-35 si addestra nell'Integrated Training Center costruito appositamente a Marham.

LIGHTNING Force

A RAF Marham intanto cresce anche la LIGHTNING Force con i suoi F-35B. Al momento sulla base operano il 617 Squadron e l'Operational Conversion Unit, il 207 Sqn, ricostituito l'estate scorsa con il trasferimento di velivoli ed istruttori dalla base americana di Beaufort. Il primo corso d'addestramento interamente svolto nel Regno Unito si concluderà quest'anno. Il 17 Sqn, che è l'unità di test e sviluppo, è invece permanentemente basato sulla base di Edwards, a stretto contatto con la componente test dell'USAF. L'unità dispone di 3 F-35B dotati delle strumentazioni aggiuntive per le attività di sviluppo.

Nel prossimo futuro il 617 Squadron sarà il cuore pulsante della componente F-35, e continuerà a crescere con la consegna di nuovi velivoli e l'arrivo di nuovo personale fino a quando, nel 2023, la formazione si scinderà per dare vita al secondo squadrone di prima linea, l'809 Naval Air Service.

Come già spiegato nel precedente articolo sulla Royal Navy, sia il 617 che l'809 sono composti di personale di entrambe le Forze Armate. La RAF è il Budget Holder per l'F-35 e comanda la Joint Force. Un ufficiale della Fleet Air Arm è secondo in comando della forza congiunta.

Il 2019 è stato un anno cruciale per la LIGHTNING Force, con il trasferimento dell'addestramento dagli Stati Uniti all'Integrated Training Centre costruito appositamente a Marham; il primo imbarco tutto britannico sulla HMS QUEEN ELIZABETH (gli F-35B usati nel 2018 erano velivoli americani appartenenti alla Joint Test Force); il primo dispiegamento all'estero con la LIGHTNING DAWN ad Akrotiri, Cipro; le prime operazioni reali con i voli su Iraq e Siria e la prima partecipazione alla RED FLAG negli USA.

Il 2020, COVID-19 permettendo, è altrettanto importante considerando che la HMS QUEEN ELIZABETH e il suo battlegroup condurranno il prossimo anno il primo dispiegamento con destinazione l'Asia-Pacifico. In tale ottica nel mese di giugno si è svolta l'esercitazione CRIMSON OCEAN ed in settembre ha preso il via una seconda esercitazione, molto più ampia, a cui parteciparono anche gli F-35B dell'US Marine Corps in vista dell'imbarco di un loro gruppo durante il dispiegamento del 2021.

Importanti risposte sono attese dalla nuova Defence Review che è chiamata finalmente ad ufficializzare un piano a lungo termine che cancelli l'attuale incertezza su quanto accadrà dal 2025 in poi. Ad oggi il Regno Unito continua a pianificare l'acquisizione di 138 F-35 complessivi, ma si rincorrono le voci di una riduzione.

Diciotto F-35B sono già operativi, e 17 sono contrattualizzati e in produzione all'interno dei lotti di produzione LRIP 12, 13 e 14: di conseguenza 3 velivoli dovrebbero essere consegnati quest'anno, 6 nel 2021 e 8 nel 2022. A breve è atteso il grande contratto "Block Buy" che dovrebbe includere i lotti 15, 16 e 17. Il Regno Unito acquisirà 7 F-35B nel lotto 15 e 6 nel lotto 16, così da arrivare a 48 velivoli operativi nel 2025.

Questa immagine degli F-35B della RAF durante la traversata atlantica consente di apprezzare la differenza fra il più uniforme rivestimento tipo Z13 (sui velivoli più lontani dall'obiettivo), ora standard, e l'originale copertura che evidenziava molto di più la varietà di pannelli ed aperture (sul velivolo in primo piano). Il rivestimento Z13, apparso a partire dall'esemplare AF-104 (un F-35A dell'USAF), viene applicato anche sui velivoli dei lotti precedenti al primo stop manutentivo in programma.

Rimane da definire quello che accadrà con il lotto 17 e con i successivi. Se rimangono valide le informazioni fornite ufficialmente nel 2016, è prevista la formazione di un altro paio di Squadroni, e questo già sembra un obiettivo ambizioso, soprattutto se dovesse al contempo concretizzarsi il desiderato ottavo Sqn su TYPHOON. Questi numeri vedrebbero la RAF risalire a 12 Squadroni di prima linea, una forza che ha avuto per l'ultima volta nel 2010, prima che la flotta HARRIER scomparisse e quella TORNADO fosse ridotta da 7 a 5 Squadron. Rispetto al 2010, però, la RAF ha perso 4.700 elementi (5.000 tagliati nel 2010, non compensati da un incremento di 300 posizioni deciso nel 2015), al netto di un perdurante deficit nel personale addestrato. Per quanto si sia nel frattempo disfatta di alcuni compiti (ad esempio la missione Search and Rescue, che nel 2015 è passata interamente in mani civili), l'Aeronautica ne ha assunti e ne sta assumendo altri: dalla ricostruzione della componente di pattugliamento aereo marittimo ad un potenziato ruolo spaziale.

Dal punto di vista del budget, pertanto, l'F-35 dovrà lottare per la sua fetta contro TEMPEST, upgrade ai TYPHOON e progetti di crescente importanza per velivoli senza pilota.

Dal punto di vista delle capacità operative sono

Il velivolo ZM139, quinto degli esemplari prodotti per il Regno Unito (BK-05), è un velivolo del Lotto 8, consegnato nel 2016. Qui è ripreso immediatamente dopo il suo primo atterraggio a Marham e consente di notare il simbolo del fulmine sulle derive. Secondo i piani attuali, questo sarà l'unico simbolo "araldico" sugli F-35 britannici e rappresenterà la Joint Force LIGHTNING nel suo complesso. Non sono previste insegne per i singoli Squadron.

pianificate svariate importanti aggiunte come parte degli upgrade a spirale che costituiscono il "Block IV" del JSF. Per il Regno Unito saranno infatti integrati i mini cruise SPEAR (4 per ciascuna stiva interna), il missile METEOR, la testata anti-bunker per la PAVEWAY IV (la bomba britannica, nella sua forma base, è già integrata ed operativa) e la nuova versione Block 6 dell'ASRAAM.

TEMPEST

Come anticipato in precedenza, a tutt'oggi quando si parla di TEMPEST si sta in realtà parlando non di un programma per l'acquisizione di un nuovo caccia, ma di una serie di progetti di sviluppo per tecnologie che lo rendano possibile. Il nome corretto è Future Combat Air System – Technology Initiative. Il nome TEMPEST è quello dato al Team industria-governo che sta portando avanti e cofinanziando lo sviluppo e che include BAE Systems, Rolls-Royce, Leonardo UK ed MBDA UK. Parallelamente, procede anche il programma PYRAMID dedicato allo sviluppo di Mission Systems e applicazioni software aperte e modulari che saranno fondamentali sia per il futuro caccia sia per le future aggiunte capacitive a TYPHOON ed F-35.

Nell'estate del 2019, l'allora Segretario di Stato alla Difesa Penny Mordaunt aggiornò il Parlamento annunciando che, nell'ambito delle varie ricerche in corso, 17 sviluppi rappresentavano una prima a livello europeo, e 7 a livello mondiale. Fra queste ultime è certamente da segnalare il motore avanzato con starter e generatore elettrici integrati che Rolls-Royce sta mettendo a punto per offrire maggiore potenza per i sistemi di bordo del caccia e al contempo ridurre pesi ed ingombri. Anche la formula aerodinamica sta ormai cristallizzandosi con l'annuncio da parte di BAE Systems dello svolgimento di una serie

Prima dell'invio degli F-35B ad Akrotiri per l'esercitazione LIGHTNING DAWN del 2019, i reparti del Genio hanno costruito un pad per atterraggi verticali con pannelli componibili AM-2. Lo stesso materiale è usato dall'USMC per la costruzione di basi aeree "expeditionary".

di prove in galleria del vento di un modello in scala del TEMPEST. L'attuale fase di concetto continuerà fino a dicembre, quando prenderà avvio la discussione interna al MOD britannico per avviare il vero e proprio programma di sviluppo. Secondo l'ex-Segretario di Stato alla Difesa Gavin Williamson il nuovo caccia dovrebbe essere consegnato a partire dal 2035 per rimpiazzare i TYPHOON Tranche 1.

La cerimonia di ri-formazione del 617 Squadron DAMBUSTERS a RAF Marham mostra ancora una volta le 2 anime che compongono la Joint LIGHTNING Force: a sinistra nella foto è schierato il personale dello squadrone che proviene dalla RAF; a destra sono schierati gli elementi provenienti dalla Royal Navy.

Il 20 luglio la svedese Saab ha annunciato un investimento da 50 milioni di sterline per un nuovo laboratorio da aprire nel Regno Unito per il lavoro sul Future Combat Air System, e il Segretario Wallace ha ufficialmente dato il benvenuto ad ulteriori grandi firme del settore che si sono aggiunte al team: Martin Baker, Bombardier, Collins Aerospace UK, GE Aviation UK, GKN Aerospace, QinetiQ e Thales UK. Nel frattempo la cooperazione sul progetto è diventata trilaterale abbracciando anche Svezia e Italia.

Londra non ha abbandonato la speranza di coinvolgere anche il Giappone, con cui già ha un accordo per la condivisione di informazioni relative ai rispettivi futuri caccia. Mentre è confermato che il Giappone ha deciso di avviare un proprio programma guidato dalle industrie nazionali, l'intenzione rimane quella di trovare collaborazioni con industrie internazionali. Londra spera di poter prevalere sulle industrie statunitensi, per quanto questo, in Giappone, sia storicamente quasi impossibile.

Con Torkyo esiste già un progetto congiunto chiamato Joint New Air-to-Air Missile che prevede lo sviluppo di un missile METEOR avanzato, equipaggiato con un nuovo seeker radar AESA giapponese.

Swarming drones e loyal wingmen

Il 1º aprile, giorno del 102º compleanno della RAF, a Waddington è stato riattivato il 216 Sqn con l'obiettivo di sviluppare la capacità d'impiego di "sciami" di velivoli senza pilota per saturare e sopprimere le difese avversarie. Questo sviluppo era stato svelato nel corso del 2019 dall'ex Segretario Williamson e il concetto sarà maturato nell'ambito di un programma triennale, con una prima capacità operativa disponibile dal luglio scorso.

Un consorzio guidato da Blue Bear Systems Research Ltd, un leader mondiale nel settore dell'autonomia, e completato da IQHQ, Plextek, Airbus e dall'Università di Durham, ha ricevuto 2,5 milioni di sterline per collaborare con la RAF nella dimostrazione delle capacità dello sciame. Le poche informazioni rilasciate finora suggeriscono che le attuali operazioni si concentrino su uno sciame di 20 piccoli droni, controllabili da un singolo operatore.

Buoni progressi anche per il progetto "Many Drones Make Light Work", che è arrivato alla Fase 3, quella finale. Questo progetto, avviato in ambito DASA (Defence And Security Accelerator), è in corso dall'agosto 2016 ed è incentrato sulla dimostrazione delle capacità ottenibili impiegando, sotto il controllo di un singolo operatore, uno sciame di fino a 20 UAS ad ala fissa e pesanti fino a 20 kg, ciascuno equipaggiato con 1 o 2 sensori o payload di missione. Individualmente semplici e poco costosi, gli UAS nello sciame devono agire come una squadra per ottenere risultati di molto superiori al loro valore singolo. Sono richiesti sensori sia ottici che in radiofrequenza, passivi ed attivi. I payload RF attivi includono anche Jammer. Le prime prove in volo per la Fase 3 si

sono concluse con successo nel marzo scorso. Per i team di UAV si immaginano molteplici ruoli, fra cui anche la ricerca e il contrasto agli IED e la ricognizione CBRN: in un contratto separato, il MOD ha infatti finanziato lo sviluppo di sensori chimici per UAV e UGVs.
Molto interessante è il programma LANCA (Lightweight Affordable Novel Combat Aircraft) per un UCAV "a basso costo", che funzioni da loyal wingman per i caccia pilotati. Nel 2019 è stata lanciata la Fase 1 dello sviluppo, con il programma MOSQUITO che dovrebbe portare in volo un dimostratore entro il 2022. Al RIAT 2019, il Rapid Capabilities Office della RAF ha siglato contratti con 3 team industriali: Blue Bear Systems Research Ltd, Boeing Defence UK, e Callen-Lenz (una squadra formata dal Team BLACKDAWN in partnership con la Bombardier di Belfast e Northrop Grumman UK). Boeing, che come noto ha già un sistema di questo tipo in costruzione in Australia, ha ottenuto dal governo di Camberra l'autorizzazione a condividere i dati del progetto con il Regno Unito, aprendo la strada ad uno sviluppo britannico del Boeing Airpower Teaming System. Nella fase 2, già avviata, le 3 proposte verranno già scremate ad un massimo di 2 per continuare lo sviluppo fino alla prima campagna di test in volo. Il LANCA sarà un velivolo transonico capace di trasportare carichi utili quali armamenti e sensori e l'intenzione è di schierarlo anche a bordo delle portaerei della Royal Navy. Per poter realizzare questa visione si impone tuttavia una formula "indipendente dalle piste", ricalcando quindi i concetti dell'americano Kratos XQ-58 VALKYRIE - diverso dunque dal Boeing ATS dotato di carrello - che è uno stealth leggero, a basso costo e a lunga autonomia, capace di trasportare un paio di Small Diameter Bomb e sensori.
Il Regno Unito aveva dimostrato già nel 2008 un concetto di "sciame" senza pilota in volo a supporto di un velivolo pilotato, quando l'equipaggio di un TORNADO modificato aveva preso il controllo in remoto di un BAC 1-11 e di 3 altri velivoli simulati. Come è noto, ha anche prodotto un dimostratore di UCAV stealth, il BAE Systems TARANIS, testato in volo a Woomera, Australia, oltre ad una serie di altri dimostratori fra cui il BAE Systems MAGMA, un velivolo ad ala volante che ha rimpiazzato flap, alleroni e altre superfici mobili con flussi d'aria presi dal motore, a tutto vantaggio della bassa osservabilità. C'è dunque un ampio bagaglio di competenze su cui costruire.
Sembra invece davvero tramontato il piano per un UCAV bi-nazionale Future Combat Air System, che Regno Unito e Francia avevano iniziato a definire congiuntamente, dopo la Brexit ed il rafforzamento dell'asse franco-tedesco.

Il primo P-8 POSEIDON britannico, battezzato PRIDE OF MORAY. Questi velivoli chiudono un gap capacitivo divenuto inaccettabile con l'aumentare delle tensioni con la Russia e, di conseguenza, con il ritorno di un'intensa attività subacquea nel Mar del Nord.

ISTAR Force

P-8 POSEIDON MRA1

In febbraio e in marzo sono giunti nel Regno Unito i primi 2 di 9 aerei da pattugliamento marittimo Boeing P-8 POSEIDON che vanno finalmente a chiudere il gap capacitivo aperto dai tagli del 2010 e dalla cancellazione del programma NIMROD MRA4.
Negli anni scorsi la RAF aveva preservato la sua esperienza nelle missioni ASW grazie al progetto SEEDCORN, che aveva visto personale esperto passare dalla flotta NIMROD ai reparti ASW di nazioni amiche. In particolare, i veterani britannici hanno servito sui P-8A della US Navy, contribuendo in maniera importante a maturare il velivolo e le sue tattiche.
Londra ha ordinato 9 velivoli attraverso una commessa in Foreign Military Sale del 2016, con un valore stimato di 3,2 miliardi di dollari. I primi 2 velivoli, provenienti dal lotto di produzione 8, hanno inizialmente operato negli Stati Uniti sulla NAS Jacksonville, prima di trasferirsi nel Regno Unito. Entro fine anno è attesa la consegna di 3 velivoli dal lotto 9, anche se la pandemia potrebbe causare qualche ritardo viste le temporanee interruzioni del lavoro negli stabilimenti Boeing. Gli ultimi 4 velivoli seguiranno nel 2021. La capacità operativa iniziale è stata dichiarata nell'aprile 2020, e a pieno regime la RAF intende disporre di 18 equipaggi, che includono anche specialisti provenienti dalla Royal Navy.
I POSEIDON saranno tutti basati a Lossie-

Un E-3D SENTRY della RAF con colorazione speciale per il centenario del 54 Squadron, nel settembre 2016. I SENTRY sono velivoli ormai anziani e per molti anni la RAF ha applicato soltanto gli upgrade indispensabili mentre il budget veniva assorbito da necessità più impellenti. Il costo di un grande aggiornamento ora è tale da far preferire l'acquisto di velivoli nuovi e decisamente più moderni.

Un WEDGETAIL dell'Aeronautica Australiana ripreso durante una missione. L'Australia impiega questi velivoli sul Medioriente con piena soddisfazione ed ha permesso ad equipaggi della RAF di toccare con mano le capacità della piattaforma. A favore del WEDGETAIL vanno non solo le capacità del suo radar, ma anche il fatto di disporre di un'ampia suite ESM e di un sistema di auto-protezione molto sviluppato, comprensivo anche del DIRCM NEMESIS.

mouth, in Scozia, dove in luglio è stato ultimato un nuovo hangar per la manutenzione capace di ospitarne 3; oltre che un centro d'addestramento e supporto che anche la Norvegia intende sfruttare per la propria flotta di 5 P-8A. La US Navy stessa basa permanentemente suoi P-8A a Lossiemouth tanto che per la base sono stati stanziati 79,13 milioni nella FY2019 European Deterrence Initiative; fondi che permettono la costruzione di alloggi per gli equipaggi e coprono parte dei costi di rinnovo della pista e delle taxiway, oltre che la costruzione di una struttura di lavaggio per i velivoli. Proprio a causa dei lavori in corso sulle piste, i POSEIDON attualmente operano dalla vicina base di Kinloss, che era la casa dei NIMROD. Almeno per il momento, la RAF ha preferito dotarsi di uno stock di siluri leggeri americani Mk-54 e missili aerolanciati HARPOON per equipaggiare i suoi P-8 esattamente come quelli dell'US Navy, piuttosto che finanziare l'integrazione degli STINGRAY Mod 1. E' possibile però che in futuro i POSEIDON inglesi vedano il loro ruolo espandersi, e con esso l'arsenale di armi integrate. L'US Navy ha già in programma di aggiungere diversi sistemi d'arma, con una prima richiesta all'industria pubblicata in febbraio riguardante l'integrazione di missili AGM-158C LRASM antinave ma anche bombe guidate JDAM, mine navali serie QUICKSTRIKE Mk-62, 63 e 65, GBU-53 STORMBREAKER (Small Diameter Bomb 2) e decoy volanti MALD.

Da parte sua la RAF aveva sperato di integrare sul NIMROD MRA4 persino il missile STORM SHADOW. L'addestramento degli equipaggi è curato dal 54 Sqn, un'unità particolare che funge da OCU per l'intera flotta ISTAR e che quindi impiega, secondo necessità, qualunque velivolo dal P-8 allo SHADOW.

Al momento è attivo il solo 120 Sqn, ma entro fine anno inizierà a prendere forma anche il 201. Queste unità riprendono le tradizioni di quelli che furono i migliori squadron di cacciatori di U-boot durante la Battaglia dell'Atlantico nel secondo conflitto mondiale.

Nel 2018 il MOD britannico ha riattivato la Remote Radar Head di Saxa Vord, a 935 m di altitudine sulla remota Isola di Unst, la più settentrionale fra quelle dell'arcipelago delle Shetland. Questo radar fornisce utile copertura early warning nell'estremo nord dello spazio aereo britannico, ma alla fine della Guerra Fredda aveva perso importanza.

AWACS

La RAF va verso un completo rinnovamento anche della linea AWACS, avendo siglato nel marzo 2019 un contratto da 1,98 miliardi di dollari per acquisire 5 E-7 WEDGETAIL. Si è preferito comprare aerei nuovi, più moderni e facili da mantenere, piuttosto che avviare il costoso e impegnativo aggiornamento di cui necessitano gli E-3D SENTRY AEW1 attualmente in servizio.

Da subito l'E-7 di Boeing è apparso il chiaro favorito, tanto che il team rivale, composto da Airbus e Saab, ha protestato contro quella che a loro parere era una gara già decisa. Airbus e Saab proponevano una soluzione con una grande antenna radar, composta in pratica da 2 sistemi SAAB ERYEYE accoppiati, sul dorso di velivoli A330 riconvertendo 5 delle aerocisterne VOYAGER già in servizio.

Ricordiamo in questa sede che la componente di aerorifornimento della RAF è incentrata su 14 VOYAGER (A330 MRTT), di cui 9 in servizio attivo permanente, di cui 7 KC3 (quindi con stazione di rifornimento a tubo flessibile anche centrale, per il rifornimento di grandi velivoli ricevitori come SENTRY, C-130 e A400). Gli altri 5, dei KC2 con i soli pod sub-alari, sono di riserva "a chiamata". Quando non in uso con la forza armata, il kit di aerorifornimento può essere rimosso e i velivoli offerti in charter a operatori civili, così da minimizzare i costi. La proposta di Airbus era di convertire la flotta surge, da sostituire in seguito con MRTT di nuova produzione. Per il MOD, però, la soluzione prospettata presentava considerevoli rischi in quanto mai tentata prima, mentre l'impiego di piattaforme più piccole con il radar ERYEYE "base", già maturo, non era considerata sufficiente.

Il WEDGETAIL era invece sponsorizzato non solo da Boeing, ma anche dall'Australia, che ha accolto equipaggi della RAF sui suoi velivoli già in uso nelle operazioni in Medioriente. Le 2 nazioni saranno in grado di condividere programmi di ulteriore sviluppo e aggiornamento.

La conversione dei velivoli avverrà nel Regno Unito, presso le strutture di STS Aviation Services a Birmingham, e Leonardo UK è coinvolta per quanto riguarda l'apparato di autoprotezione. Mentre gli E-7 fin qui prodotti sono basati su cellule 737-700IGW (increased gross weight), sembra che i velivoli per la RAF useranno fusoliere più lunghe, le stesse 737-800ERX impiegate dal P-8 POSEIDON.

I primi 2 WEDGETAIL saranno ottenuti convertendo 2 Boeing 737 usati, acquistati dal

mercato civile e già riportati a "nuda cellula" negli Stati Uniti. Nei prossimi mesi questi velivoli giungeranno nel Regno Unito per la conversione, mentre i successivi 3 useranno fusoliere di nuova produzione. La RAF è pronta ad accettare sacrifici a breve termine pur di immettere in servizio questi moderni velivoli: la flotta E-3D è stata ridotta da 6 esemplari a 4, e salvo diverse decisioni in sede di Integrated Review, tutta la flotta potrebbe essere dismessa entro fine 2022, anche se questo comporterà un gap di un anno prima dell'arrivo del WEDGETAIL. I velivoli andranno allo stesso 8 Squadron oggi impegnato con i SENTRY.

SENTINEL R1

Un'altra flotta preziosa e costantemente impiegata ma mai al sicuro dai tagli al budget è quella ASTOR (Airborne STand-Off Radar) composta da 5 SENTINEL R1, gli aerei per la sorveglianza terrestre operati dal V (Army Cooperation) Squadron di Waddington. Salvati temporaneamente dalla SDSR 2015, che ha cancellato piani per una loro dismissione ad operazioni in Afghanistan concluse, e da allora costantemente impiegati su Iraq, Siria e Paesi Baltici ed Est Europei, questi velivoli sono vicinissimi alla "Out of Service date" indicata dal documento del 2015.

Salvo nuovi ripensamenti dell'ultimo minuto, la flotta uscirà dal servizio attivo a fine marzo 2021. Per quanto detto finora da elementi del governo, sembra che questa volta non ci saranno ripensamenti e la flotta sarà sacrificata. Va detto che in questi anni la RAF è passata da flotte di TORNADO ed HARRIER senza un radar d'attacco a TYPHOON ed F-35, che possono scovare da soli i propri bersagli. Per di più, la capacità Ground Moving Target Indicator (GMTI) - che è la ragion d'essere dei SENTINEL - è ora disponibile tramite diverse altre piattaforme: i velivoli senza pilota REAPER e i loro successori PROTECTOR, oltre a 4 batterie di UAV tattici WATCHKEEPER dell'Esercito. Il British Army si appresta anche a dotare di radar, per ora a scopo sperimentale, uno dei suoi elicotteri da ricognizione WILDCAT (ad oggi, gli esemplari per l'Esercito non hanno il radar imbarcato nonostante siano pienamente compatibili con il SEASPRAY presente sulla variante HMA2 della Marina).

Tuttavia, la capacità dei SENTINEL di sorvegliare e mappare un'ampia area rimane individualmente molto superiore a qualunque altra opzione menzionata, e la RAF sarebbe ben felice di ottenere ancora una volta i fondi necessari a mantenere la flotta in servizio. Esistono delle alternative al SENTINEL: per esempio, il Regno Unito potrebbe fare formale ingresso nel sistema NATO Alliance Ground Surveillance (AGS). Finora, proprio perché disponeva dei SENTINEL, Londra non ne ha sentito il bisogno, mettendo anzi le sue piattaforme a disposizione dell'Alleanza mentre prosegue la costituzione del sistema AGS.

Potrebbe anche essere cercata l'autorizzazione americana all'export delle "gondole" con radar di sorveglianza di superficie Advanced Airborne Sensor (AAS) per i P-8 POSEIDON. Questo sistema è strategico e particolarmente riservato, ma un'eventuale esportazione al Regno Unito potrebbe essere comunque autorizzata.

Un RIVET JOINT del 51 Squadron della RAF. Il velivolo rappresenta una capacità d'intelligence strategica di enorme importanza. L'acquisizione di 3 esemplari e dell'infrastruttura di terra è stata completata come Progetto AIRSEEKER.

PROTECTOR RG1

Dopo gli accordi di Lancaster House, il Regno Unito contava sull'appoggio francese per sviluppare un nuovo velivolo Medium Altitude Long Endurance, che sarebbe stato basato sul dimostratore MANTIS di BAE Systems, ma come spesso accade, collaborare con la Francia non si è dimostrato facile. Nel 2011 Parigi si è di fatto defilata da quei piani, spingendo la RAF a rivolgersi nel 2015 a General Atomics (GA-ASI) per l'ultima evoluzione dell'MQ-9, la versione "Certifiable Predator B", ribattezzata poi SKYGUARDIAN.

Ad oggi sono volanti 3 prototipi (da BC01 a BC03), mentre il quarto esemplare in produzione è il primo di 16 velivoli destinati alla RAF, che li ha designati PROTECTOR RG Mk-1. Il requisito espresso nel 2015 riguardava "almeno" 20 velivoli con cui rimpiazzare i 9 REAPER attualmente disponibili (un decimo è già stato pensionato essendo arrivato a fine vita), e in effetti Londra si è assicurata l'autorizzazione per 16 ordini fermi e 10 opzioni. Il segretario Wallace per ora ha annunciato il completamento degli ordini per i primi 3 velivoli e 3 Ground Control Stations, con uno stanziamento di 65 milioni di sterline, al RIAT virtuale del 15 luglio

Un MQ-9B SKY GUARDIAN, futuro PROTECTOR per la RAF, in mostra statica al RIAT del 2018 dopo essere arrivato nel Regno Unito con un volo di 24 ore attraverso l'Atlantico. Il velivolo veste i colori del 31 Sqn, ex unità TORNADO GR4 destinata ad essere la prima formazione ad impiegare il nuovo sistema.

L'Advanced Ground Station per il PROTECTOR include 3 display per dare al pilota un campo visivo di 120°, come se si trovasse a bordo del velivolo.

scorso. La seconda tranche di 13 velivoli e altre 4 Ground Control Stations andrà a contratto nell'aprile 2021, secondo gli attuali piani. Il primo PROTECTOR sarà consegnato già l'anno prossimo, ma i velivoli resteranno negli USA fino al 2023 per completare test e certificazioni. Il primo volo risale al 17 novembre 2016, mentre già nel maggio 2018 il velivolo ha dimostrato la sua grande autonomia, volando per 48,2 ore. Nel luglio dello stesso anno, l'MQ-9B ha anche completato la prima trasvolata atlantica senza pilota, volando direttamente dal North Dakota a Fairford per il RIAT.

L'MQ-9B è superficialmente simile all'MQ-9A REAPER, ma incorpora modifiche molto sostanziose: le sue ali lunghe hanno una superficie complessivamente superiore del 45%; la vita delle cellule è stata portata a 40.000 ore e peso, capacità carburante e resistenza per volo ognitempo sono molto superiori. Sono inoltre aumentati a 9 i piloni per carichi esterni (8 sotto le ali, uno centrale) rispetto ai 7 del REAPER.

L'aspetto veramente innovativo dell'MQ-9B è che esso nasce per essere pienamente certificabile per il volo in spazio aereo civile senza segregazione, come suggeriva il nome originario. A tal fine il velivolo è equipaggiato di una suite apposita che combina Traffic Collision Avoidance System (TCAS) e Automatic Dependent Surveillance- Broadcast (ADS-B), oltre ad uno specifico Due Regard Radar per l'individuazione di velivoli non segnalati nelle vicinanze.

Particolarmente avanzata anche la Ground Control Station, che include comandi HOTAS in consolle con capacità di controllo anche attraverso un controller "simil Xbox". La postazione del pilota include 3 ampi schermi che danno una visione a 120º dello spazio aereo di fronte al velivolo, con sovrapposizione dei dati del traffico aereo. L'equipaggio base è di 3 elementi: pilota, operatore dei sensori e coordinatore / ufficiale dell'Intelligence, con opzione per un quarto elemento. Decollo e atterraggio sono automatici e quindi non è richiesto un team in zona di operazioni, a differenza di quanto accade oggi.

Le 7 Advanced GCS saranno ospitate all'interno di un nuovo edificio appositamente costruito a RAF Waddington. Oggi la RAF impiega i suoi REAPER in parte da Waddington (13 Sqn) ed in parte dalla Creech AFB in Nevada (39 Sqn). I PROTECTOR saranno inizialmente assegnati al 31 Squadron, uno degli ultimi squadroni TORNADO GR4 ad entrare in posizione quadro. Sembra probabile che anche almeno uno degli Squadron attualmente su REAPER si converta al nuovo tipo.

Gli esemplari della RAF useranno torrette EO/IR MX-20 e radar LYNX, oltre all'apparato ESM SAGE di Leonardo. Quest'ultimo è un avanzato e compatto sistema Electronic Support Measure con funzionalità Radar Warning Receiver integrata, che viene installato all'estremità delle ali dei velivoli della famiglia MQ-9 senza richiedere pod esterni.

A differenza dei REAPER, che impiegano missili HELLFIRE e bombe GBU-12 americane, sui PROTECTOR saranno integrate le PAVEWAY IV e i missili BRIMSTONE 3 di ultima generazione.

La RAF guarda già ad ulteriori aggiunte alle capacità del PROTECTOR, in particolare nel campo della sorveglianza marittima: Ultra Electronics Command & Sonar Systems ha sviluppato un pod, compatibile con la famiglia MQ-9, capace di lanciare sonoboe miniaturizzate per la lotta anti-sottomarino, mentre Leonardo offre il suo radar marittimo SEASPRAY 7500, che può essere applicato in un pod/radome al singolo pilone centrale sotto la fusoliera. Questi ultimi sistemi non sono al momento parte del programma PROTECTOR, ma RAF e Royal Navy sono interessate ad includerli in seguito, per impiegare poi il velivolo anche in supporto alla flotta P-8 POSEIDON.

La soluzione PROTECTOR offrirà una prima capacità operativa da fine 2023, con il REAPER che uscirà di linea nel 2024 e con FOC per la nuova flotta attesa nell'ottobre 2025.

C'è reale interesse per le capacità marittime esprimibili dal PROTECTOR, in particolare se equipaggiato di sonoboe e radar SEASPRAY. L'adozione di questi sistemi ne farebbe un perfetto compagno di missione per i P-8 POSEIDON, sgravando questi ultimi di alcuni compiti.

SHADOW R2

Le informazioni sul misterioso Beechcraft 350 King Air modificato in SHADOW sono poche ed elusive. Questo velivolo per la raccolta di informazioni e la sorveglianza viene impiegato intensamente e spesso in appoggio diretto alle Forze Speciali, per cui la segretezza è comprensibile. Che sia apprezzato è testimoniato dalla decisione, nell'SDSR 2015, di espandere la flotta da 5 a 8 macchine, sottoponendole per di più ad un significativo upgrade (passando da R1 a R2). Dell'upgrade si conosce almeno in parte il sostanzioso potenziamento delle

capacità di autodifesa, che vedranno integrati il sensore d'allarme ELIX-IR e il dispensatore di contromisure VICON di Thales, in aggiunta ad un Directed Infra-Red Counter Measure (DIRCM) MIYSIS di Leonardo, che fornirà anche il computer di controllo per l'intero sistema di difesa.

Lo SHADOW, in servizio dal 2009, è vistosamente equipaggiato con una torretta elettro-ottica e si ritiene che un qualche tipo di radar sia alloggiato nella gondola sotto la fusoliera, mentre le molte antenne confermano il suo ruolo primario di piattaforma SIGINT / ELINT. L'equipaggio è di 2 membri e 3 operatori alle consolle, con ulteriori 2 specialisti d'intelligence a bordo. RSL, sussidiaria britannica di Raytheon, ha in passato detto di aver integrato ben 21 diversi sistemi a bordo degli SHADOW, dalla torre EO/IR a radio SATCOM avanzate. La flotta SHADOW è assegnata al 14 Squadron di RAF Waddington.

RC-135W RIVET JOINT

I 3 RIVET JOINT del 51 Squadron di Waddington rappresentano un vero gioiello della corona. Il loro acquisto è figlio del cocente disastro economico che è stato il programma NIMROD MRA4, ma si può dire che siano splendide fenici sorte dalle ceneri, poiché il Regno Unito non si è assicurato solo 3 aerei, ma un ruolo di primissimo piano nella raccolta d'intelligence nazionale ed internazionale.

La gestione della flotta RIVET JOINT rappresenta infatti un modello di collaborazione con pochi o nessun precedente: USAF e RAF gestiscono queste risorse strategiche in strettissima cooperazione, di fatto co-gestendo una flotta di 20 velivoli; 17 americani e 3 britannici. Ogni 4 anni, ciascun velivolo viene inviato agli stabilimenti L3Harris Technologies di Greenville, in Texas, per essere completamente revisionato e ricevere aggiornamenti e nuovi sistemi di bordo. La configurazione è al 100% comune, e dal 2010 la RAF ha potuto sedere al tavolo e portare i propri requisiti per l'integrazione.

Il risultato è non solo una collaborazione strettissima ad ogni livello, ma anche il fatto che la RAF può ritrovarsi addirittura in vantaggio sull'USAF, come in questo specifico momento storico. Il 18 novembre scorso è infatti rientrato a Waddington il più moderno RIVET JOINT al mondo, l'esemplare ZZ664, dopo essere stato ampiamente ricostruito. Questo velivolo, il primo del trio della RAF, è il solo per ora ad impiegare il nuovo glass cockpit (Baseline C) e l'ultimissima configurazione di sensori e relative consolle tattiche, la Baseline 12.2.

La RAF ha contestualmente anche ricevuto il primo simulatore aggiornato allo standard Operational Flight Trainer 4, tanto che, finchè non arriveranno anche ad Offutt AFB i nuovi sistemi, saranno gli equipaggi dell'USAF a recarsi in Gran Bretagna per l'addestramento.

Gli RC-135W sono asset strategici estremamente preziosi e sono molto richiesti, e il 51 Squadron virtualmente dal suo primo giorno di operatività ha volato sul Medioriente ma anche su Baltico e Mar del Nord.

I SENTINEL R1 rimangono impegnati quotidianamente sia sul Medioriente sia sull'Est Europa, ma ciò nonostante il loro destino resta incerto. Ancora una volta, all'alba di una Strategic Review, questi velivoli sono ad un passo dall'uscita dal servizio attivo.

I RIVET JOINT sono parte della capacità nota come AIRSEEKER, che include il segmento terrestre per l'analisi e la disseminazione dei dati. Questa include importanti infrastrutture presso la base RAF di Digby, centro interforze per l'intelligence, oltre a 2 stazioni mobili, Deployable Modular Processing System.

Air Mobility e Force Protection

Il comparto trasporto tattico e strategico è complessivamente in ottima salute, con 20 A400M ATLAS C1 già ricevuti e gli ultimi 2 attesi entro il 2022. Il lavoro prosegue però per certificare le varie capacità dell'ATLAS: gli atterraggi tattici su strip di terreno battuto e spiagge sono stati validati; il lancio con paracadute di vari carichi fino al lancio sequenziale di pallet per complessive 24 t è anch'esso certificato, ma come noto ci sono stati importanti ritardi nell'attivare la capacità di lancio paracadutisti. Soltanto ora l'A400 è prossimo alla completa certificazione per il lancio simultaneo di 2 stick da 58 paracadutisti dalle porte laterali.

L'A400 ha anche recentemente completato il primo rifornimento in volo a favore di un elicottero, un CARACAL francese. Anche in questo caso, il percorso è stato tortuoso e più lungo del previsto, ma la RAF non ne è stata particolarmente preoccupata poiché questa specifica capacità non è in uso. Esiste però un interesse nel rifornimento di elicotteri in volo sia per la flotta CHINOOK sia per quella MERLIN HC4 dei Royal Marines, e in futuro, fondi permettendo, potrebbero esserci sviluppi.

Un'altra importante capacità da validare sarà una nuova piattaforma paracadutabile per il lancio di veicoli, pezzi d'artiglieria e carichi pesanti. Contemporaneamente, la RAF da

Gli SHADOW sono velivoli di cui si sa e si parla poco, ma quale che sia la loro esatta missione evidentemente la portano a termine molto bene, perché la flotta è stata ampliata da 5 a 8 esemplari e un grande programma di aggiornamento li sta portando allo standard R2 e dotando di sistemi di autodifesa molto articolati. Il misterioso progetto VENOM potrebbe persino portarli ad impiegare armi.

Il sistema SCEPTRE, sviluppato da BAE Systems, consente di programmare ogni dettaglio delle missioni che i velivoli TYPHOON andranno poi ad eseguire. La RAF si appresta ad immettere questo sistema in servizio.

alcuni anni sta anche ampliando l'uso del C-17 in ambito tattico. Inizialmente, questi 8 preziosi velivoli sono stati usati puramente come trasporti strategici, ma in tempi più recenti si è cominciato a sfruttare sia la loro capacità di atterraggio corto per l'aeroassalto, sia le capacità di aviolancio. Su 14 C-130J è in corso un programma che vede Marshall Aerospace rimpiazzare il cassone alare centrale per estendere la vita delle macchine fino al 2035. Inizialmente si era pensato di mantenere solo i C-130J-30 a fusoliera lunga (HERCULES C4, per la RAF), ma il grave danneggiamento di un C-130J-30 in Iraq nel 2017 ha forzato la decisione di includere un C5 (corto) nel totale. I velivoli rimangono intensamente impiegati, tanto che nel corso di quest'anno la RAF aumenterà i relativi equipaggi da 20 a 28.
Sono stati nel frattempo venduti senza difficoltà sul mercato dell'usato i rimanenti C-130J C5: Bangladesh e Bahrain si sono presi il grosso del lotto, con la US Navy che ha comprato un velivolo per farne il nuovo "Fat Albert" della pattuglia acrobatica Blue Angels.
Il programma più impegnativo nel prossimo futuro è il Chinook Capability Sustainment Programme. La RAF dispone di 60 elicotteri assegnati agli Squadron 7, 18 e 27 della base di Odiham. Gli elicotteri appartengono a 3 standard: 8 sono HC5, versione a lungo raggio con serbatoi maggiorati; 14 sono HC6 di recente produzione, consegnati fra il 2014 e il 2015, mentre i rimanenti 38 sono HC6A, ovvero elicotteri più anziani ma retrofittati con lo stesso glass cockpit digitale (progetto JULIUS), gli stessi motori e in ultimo anche con lo stesso sistema di comandi di volo digitale (Digital Automatic Flight Control System), così da portare l'intera flotta ad uno standard comune e all'avanguardia. Il retrofit del DAFC è tuttora in corso: rimangono da completare 9 velivoli in un processo che si chiuderà nei primi mesi del 2021.
Nonostante gli upgrade, rimane però immutabile il fatto che parte della flotta comincia ad avere molti anni e tantissime ore di volo sulle spalle. Dal 2017 ha preso quindi avvio il programma CSP per acquistare nuove macchine con cui rimpiazzare progressivamente le fusoliere più vecchie. A fine 2018 il Regno Unito si è assicurato l'autorizzazione ad una procedura Foreign Military Sale per fino a 16 nuovi CHINOOK "Extended Range". Integrated Review permettendo, il Regno Unito dovrebbe finalizzare questo primo ordine nel prossimo futuro.
Non passerà troppo tempo prima che si debba prendere in considerazione anche come procedere per rimpiazzare i 23 PUMA HC2 degli Squadron 33 e 233 di RAF Benson. Questi elicotteri sono di fatto l'unica piattaforma medium lift su cui il British Army possa contare, e la loro uscita dal servizio era un tempo prevista per il 2025. Ora l'assunto è che questi elicotteri resteranno attivi almeno fino al 2030, e il loro rimpiazzo sarà considerato in parallelo con quello per i più grossi MERLIN della Commando Helicopter Force della Marina. Esercito ed Aeronautica guardano con interesse a quanto accade negli Stati Uniti con il progetto Future Vertical Lift (FLV), tanto che il 14 luglio scorso il Ministro per le Forze Armate James Heappey ha firmato un Memorandum of Agreement con il Segretario di Stato per l'US Army, Ryan McCarthy, per collaborare.
Sul fronte della Force Protection, merita menzione il fatto che la RAF ha detto addio al suo storico squadrone EOD, il 5131 Bomb Disposal Sqn, sciolto ufficialmente il 1º aprile scorso. I suoi impegni sono passati alla forza EOD del British Army, che nel frattempo è cresciuta di un reggimento.
Nella stessa data, la RAF ha anche restituito al British Army la responsabilità per le capacità Counter Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (C-CBRN). Queste capacità erano state drasticamente ridimensionate dai draconiani tagli del 2010, con la dismissione dei blindati FUCHS e il passaggio dei team ricognizione CBRN leggeri agli Squadroni 26 e 27 del RAF Regiment, raggruppati nel 20 CBRN Wing.
Il British Army è ritornato presto sui suoi passi, riattivando i FUCHS già nel 2013 a seguito degli eventi in Siria, e nel corso del 2019 ha riformato il 28 Royal Engineer Regiment per la missione CBRN. Il contributo del RAF Regiment si è quindi ridotto al solo 27 Sqn, inglobato nel 28 Royal Engineer per fornire team CBRN leggeri e capaci di inserzione via paracadute.
Gli Squadroni difesa aeroporti del RAF Regiment si sono ridotti a 6 dopo il picco della domanda nel ruolo Force Protection in Iraq e Afghanistan. Ciascun Sqn ha la consistenza di un Company Group, completo di plotone mortai da 81 mm e gruppo cecchini. Vista la minaccia delle armi a tiro indiretto e dei SAM

Una concept image di un TEMPEST accompagnato da un LANCA. Il progetto LANCA dovrebbe consentire alla RAF, e forse anche alla Royal Navy, di beneficiare di un Loyal Wingman senza pilota da affiancare ai caccia pilotati, sia a terra sia su portaerei. Questi velivoli senza pilota sono visti sia come un modo di portare a termine alcune missioni di ricognizione e strike in profondità oltre le difese aeree avversarie, riducendo i rischi per i piloti, sia come de-moltiplicatore della consistenza numerica della flotta combat.

spalleggiabili, particolarmente letali contro velivoli in decollo o atterraggio, i soldati del RAF Regiment operano anche in pattuglie a lungo raggio per estendere il cordone di sicurezza per chilometri attorno ad una base.
Pur diminuendo le proprie dimensioni, però, il reggimento ha investito nel futuro, meccanizzando 2 squadroni (1 e 34) con veicoli blindati PANTHER, FOXHOUND e JACKAL, e spostando il II Sqn sulla base di Brize Norton, sede delle flotte trasporto tattico e strategico. Questo particolare Sqn ha infatti assunto un ruolo di prontezza operativa permanente che include il distaccamento di gruppi di Force Protection che si imbarcano su ciascun cargo diretto in aree calde del pianeta. Il II Sqn mantiene anche la capacità paracadutista e lo stretto rapporto con le Forze Speciali.
Sul fronte Counter-UAS, Esercito e Aeronautica hanno acquisito diversi sistemi israeliani DRONE DOME ed anche alcuni sistemi Leonardo FALCON SHIELD. Quest'ultimo, sviluppato nel sistema ORCUS, è stato dichiarato pienamente operativo ad inizio settembre. Sempre a Leonardo è stato affidato un programma triennale per definire un approccio più a lungo termine per la difesa contro i droni. Il Regno Unito ha inoltre stanziato 130 milioni di sterline nel 2019 a favore di 3 importanti programmi che potrebbero portare ad armi efficaci per questo requisito, a cominciare dal dimostratore di laser ad alta potenza (50 kW) DRAGONFIRE, sviluppato da MBDA, QinetiQ, BAE Systems e Leonardo e atteso presto alle prove sul campo.
Il secondo programma prevede di integrare il DRAGONFIRE in 2 sistemi d'arma operativi, rispettivamente per piattaforme terrestri e navali, con l'obiettivo di arrivare a prove a fuoco nel 2023.
Il terzo programma riguarda lo sviluppo di un'arma ad energia diretta che impiega potenti emissioni in radiofrequenza per incapacitare droni, sistemi elettronici ed anche personale che cerchi di avvicinarsi.
In parallelo si è anche sviluppato l'uso di droni per contribuire alla sorveglianza, in particolare con l'impiego di grossi quadrocotteri Aeryon SKY RANGER, che completano sistemi di Base-ISTAR mantenuti dopo l'esperienza afghana. Questi ultimi si compongono di aerostati con sensori EO/IR, tralicci con radar e camere IR, e relativa infrastruttura di comando e controllo.
Nel 2018 è stato acquisito anche un lotto di 14 UAV "frenati" (tethered UAS) che sono una più moderna ed agile alternativa agli aerostati. Il contratto è andato a Marlborough Communications che ha fornito i suoi droni SENTINEL MP-4T.

Addestramento

La flotta addestrativa è stata in questi anni completamente rinnovata: il processo era iniziato nel 2008 con l'avvio dello UK Military Flying Training System, una Private Financing Iniative che ha dato al consorzio Ascent Flight Training, formato da Babcock e Lockheed Martin, la responsabilità di garantire alle Forze Armate britanniche la disponibilità di flotte rinnovate, nuovi simulatori ed infrastruttura e parte del corpo istruttori. Il rinnovamento era partito dall'Advanced Training con la consegna di 28 HAWK T2 al IV Sqn di RAF Valley, e dalla consegna di 4 Beechcraft King Air 350ER AVENGER al 750 NAS di Culdrose per l'addestramento dei navigatori e specialisti di missione per la Royal Navy.
Nel 2012 si è invece provveduto alla gara per il rinnovamento del resto della linea, che ha portato alla selezione del team Elbit Systems e KBR che proponeva il Grob G 120TP come rimpiazzo per i Grob 115E TUTOR; il T-6C TEXAN II come rimpiazzo per gli Embraer TUCANO e gli Embraer PHENOM 100 come velivoli per l'addestramento ai plurimotore, in sostituzione dei Beechcraft 200.
Il contratto è stato firmato ad inizio 2016, andando a completare la modernizzazione sia della 3 Flying Training School di Cranwell, che si occupa dell'addestramento elementare e di quello plurimotore, sia della 4 FTS di RAF Valley. Quest'ultima, che era già sede dell'addestramento avanzato su HAWK T2, ora cura anche l'addestramento basico su TEXAN. Fino al 2019, quest'ultimo era appannaggio della 1 Flying Training School di RAF Linton-On-Ouse, con il suo 72 Sqn su TUCANO. Ora l'aeroporto di Linton è stato chiuso, mentre il 72 Sqn opera con i TEXAN da una nuova struttura a Valley.

I CHINOOK della RAF sono stati schierati anche in Norvegia, a supporto dei Royal Marines. Il Regno Unito si è impegnato in un piano decennale di assistenza all'alleato sul fianco nord della NATO, nel cui ambito battle-group di circa 1.000 unità si eserciteranno annualmente oltre il circolo polare artico.

Un APACHE del British Army viene sbarcato a Keevil, un aeroporto in disuso impiegato durante le esercitazioni, in una simulazione di aeroassalto durante JOINT WARRIOR 2017-01. Catturata la pista, le forze aviotrasportate vengono rinforzate con l'aerosbarco di veicoli ed elicotteri per proseguire l'offensiva.

I FOXHOUND sono veicoli che combinano protezione antimina e anti-IED di altissimo livello, paragonabile a quella dei ben più grandi 6x6 COUGAR di origine americana, con una sagoma corta ed agile, capace di manovrare agilmente anche in ambiente urbano grazie alle ruote controsterzanti. Il RAF Regiment ha adottato il FOXHOUND come principale piattaforma per meccanizzare 2 Squadroni: il 34º e il 1º.

Ci sono stati però alcuni problemi. Il progetto era partito sulla base dei draconiani tagli del 2010, prevedendo quindi un limitato fabbisogno di nuovi piloti. Di conseguenza, la consistenza delle nuove flotte e il numero degli istruttori era a sua volta diminuito. Nel frattempo però è intervenuto il ripensamento del 2015, che ha enormemente accresciuto il requisito per nuovi piloti mantenendo in servizio i C-130, aggiungendo i P-8 e gli SHADOW aggiuntivi, ecc.
Al momento di siglare il contratto, il numero degli istruttori potè essere almeno parzialmente corretto (71 istruttori militari invece di 64 e, soprattutto, 62 istruttori civili invece di 34), ma il numero di velivoli non cambiò: 23 Grob 120 PREFECT, 10 TEXAN 2, 5 PHENOM 100 e relativi nuovi simulatori sono stati immessi in servizio, ma è presto diventato chiaro che questi numeri non sono sufficienti.
Si è nel frattempo formato un "ingorgo" nella linea d'addestramento, con piloti rimasti in attesa per mesi o addirittura anni per poter completare il loro cammino. Per risolvere la questione, la RAF sta inviando aliquote di piloti negli USA ed ha messo sotto contratto una compagnia civile per corsi plurimotore aggiuntivi. Per quanto riguarda l'addestramento avanzato, al IV Squadron di Valley si è aggiunto nel 2019 un secondo Sqn, il 25, per massimizzare l'output addestrativo.
Durante il 2019 il MOD ha anche dato autorizzazione a procedere all'acquisto di almeno altri 4 TEXAN, anche se per ora non risulta essere stato firmato il contratto.
Insieme all'USAF, la RAF sta anche sperimentando l'uso della realtà virtuale per l'addestramento dei nuovi piloti, ma sembra probabile che occorreranno anche ulteriori PREFECT, considerando che il 16 Sqn di RAF Wittering impartisce ancora addestramento elementare con i Grob 115E TUTOR, come anche il 115 Sqn della Central Flying School di Cranwell, che prepara e riqualifica i piloti istruttori.
Anche la flotta d'addestramento elicotteri è stata completamente rinnovata con 29 H-135 JUNO e 3 H-145 JUPITER acquisiti da Airbus e consegnati durante il 2018. Il modernissimo glass cockpit HELIONIX permette un addestramento più realistico e sgrava le OCU da molti compiti. Gli elicotteri sono basati presso la scuola elicotteri interforze di RAF Shawbury, ufficialmente ribattezzata 1 Flying Training School il 28 febbraio 2020. Anche le infrastrutture didattiche a terra sono state completamente modernizzate, con una nuova struttura per 7 simulatori di volo, un simulatore tattico e classi elettroniche. Pure per la linea elicotteri vale però lo stesso discorso fatto in precedenza per il comparto ad ala fissa: la capacità del sistema è stata inizialmente sottodimensionata a causa della SDSR 2010.
Il 21 gennaio scorso il MOD ha quindi siglato un emendamento al contratto con cui ha aggiunto 4 ulteriori JUPITER, un simulatore e relativo supporto.
Il Segretario alla Difesa Wallace ha messo in chiaro che per l'Aeronautica aggiustare il sistema addestrativo deve essere la priorità numero uno.
Per l'addestramento avanzato al combattimento presso i reparti operativi, la RAF si affida sempre più ai simulatori, e ad un programma molto ambizioso, il GLADIATOR, che ha Boeing come main contractor. L'obiettivo è di creare progressivamente un enorme network che metta in comunicazione i simulatori di volo di molteplici basi e molteplici tipi di velivolo per generare scenari virtuali complessi e su vasta scala. Inizialmente l'obiettivo è integrare i simulatori TYPHOON di Coningsby e Lossiemouth, ma progressivamente si aggiungeranno anche i simulatori F-35B di Marham oltre a quelli dei reparti F-35A americani a Lakenheath. Dall'Air Warfare Centre di Waddington, piloti britannici saranno in grado di addestrarsi in tempo reale con JTACs nello stesso ambiente simulato. Il passo successivo sarà integrare i simulatori dei nuovi E-7 WEDGETAIL, e gli ambienti addestrativi simulati di Esercito e Marina. In futuro questa potrebbe diventare una vera "Red Flag digitale".
Detto delle buone notizie, una battuta di arresto si è avuta con l'interruzione del progetto ASDOT (Air Support to Defence Operational Training) che avrebbe dovuto scegliere un contractor che rinnovasse la linea aggressor oggi costituita dagli attempati HAWK T1 in carico al 100 Sqn di RAF Leeming e al 736 NAS di Culdrose, che svolge un ruolo cruciale in supporto all'addestramento delle unità della Royal Navy.
In aggiunta, si cercava anche una nuova soluzione per l'addestramento alla guerra elettronica, oggi reso possibile dai velivoli FALCON 20 di Cobham, equipaggiati con appositi pod EW e di simulazione elettronica, che volano da Bournemouth in appoggio alle esercitazioni di Marina ed Aeronautica.

Un geniere della 16 Airborne Brigade osserva le prove di atterraggio di un A-400 M ATLAS sulla pista in terra battuta che ha contribuito ad allestire.

Il contratto non ha potuto essere concluso perché nessuna delle proposte è stata giudicata soddisfacente, soprattutto per motivi di costo. La NATO ha nel frattempo rinnovato il proprio contratto con Cobham e sembra scontato che il Regno Unito faccia lo stesso. Gli HAWK T1 del 736 NAS della Marina avrebbero dovuto essere sostituiti già quest'anno, con il 100 Sqn che sarebbe seguito attorno al 2027, ma il piano dovrà cambiare.
Per il ruolo di Aggressor avanzato, come abbiamo visto, la RAF sfrutterà i TYPHOON Tranche 1, ma gli HAWK usati per simulare missili e attacchi a bassa quota contro le navi (736 NAS) e per il supporto all'addestramento dei JTAC (100 Sqn) dovranno andare avanti fino a che non si definirà una diversa strategia.

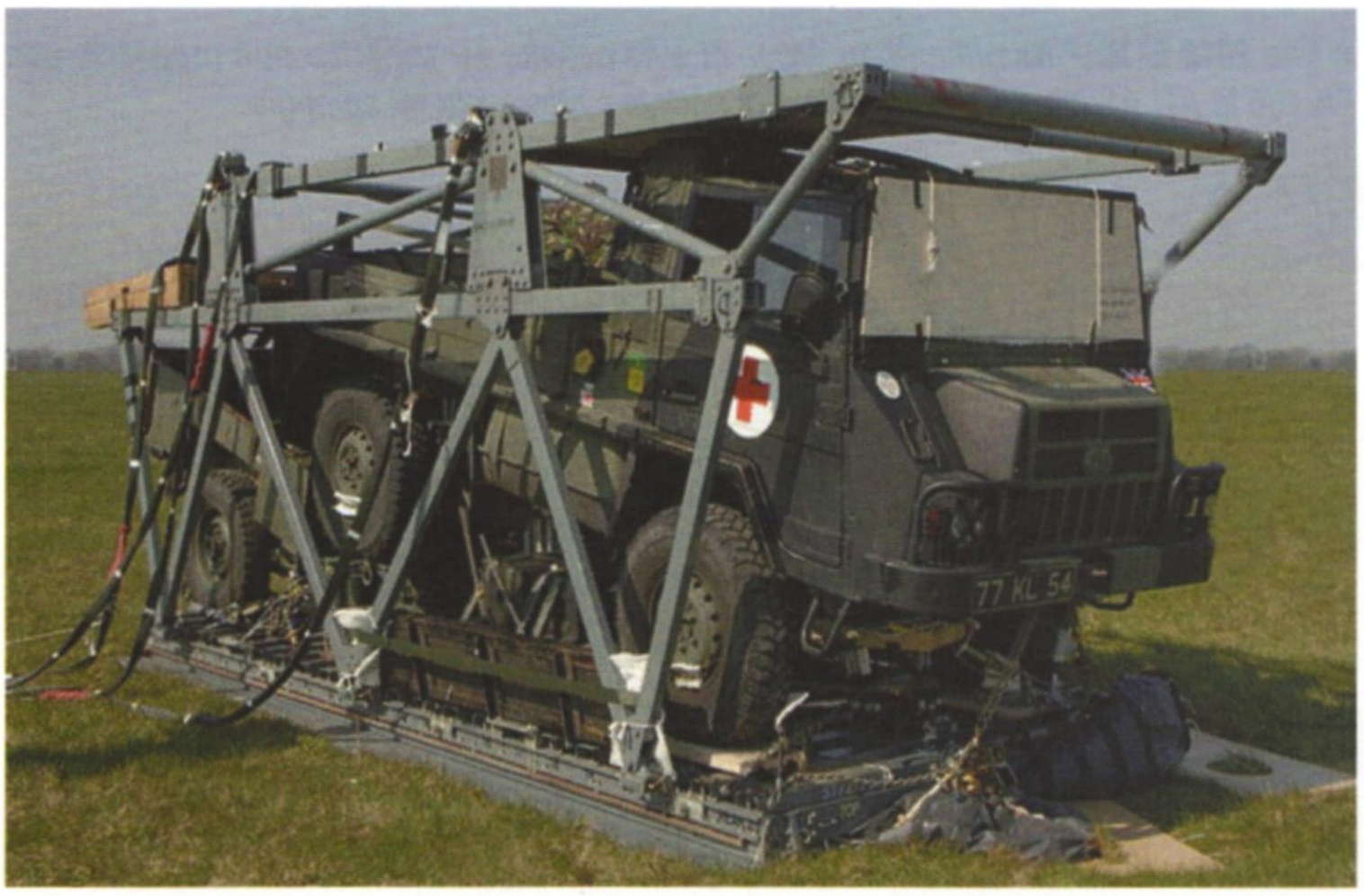
Spazio, ipersonico, operazioni multi-dominio ed innovazione

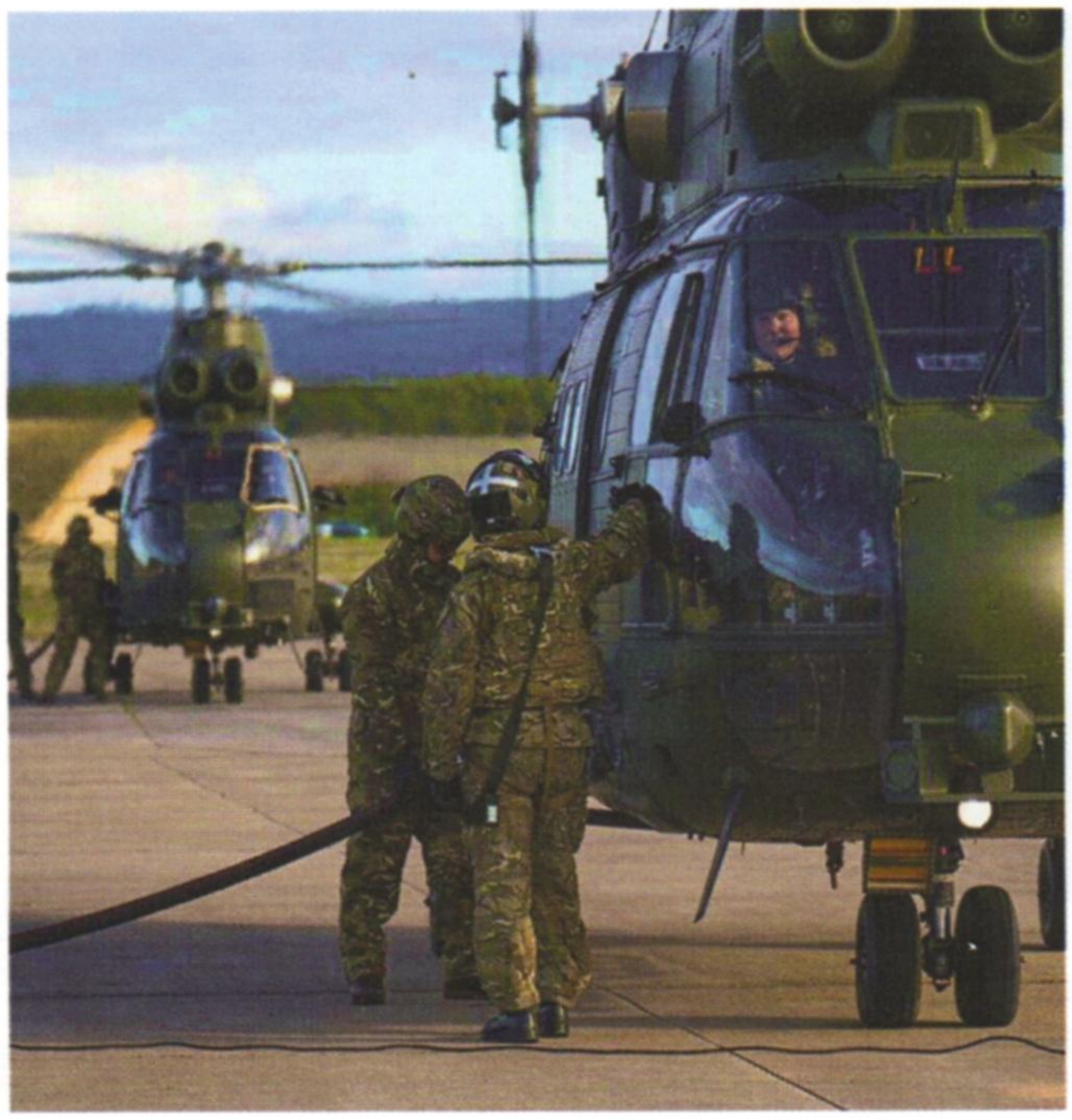
Nel luglio 2018, la RAF ha ricreato lo storico 11 Group, di immortale fama legata alla battaglia d'Inghilterra, come comando "multi-domain" responsabile per l'ambito cyber, le operazioni "non convenzionali" e lo Spazio. Alle sue dipendenze il reparto ha il poligono elettronico di Spadeadam, il National Air & Space Operations Centre (NASOC), il comando proiettabile Joint Force Air Component (JFAC) e la base RAF Fylingdales con i suoi enormi radar da allarme anti-balistico e sorveglianza spaziale, sfruttati anche dalla rete di sorveglianza americana.
Quest'anno è stato inoltre formato un Direttorato per le capacità spaziali della difesa, un Comando a 2 stelle che è andato al Vice Maresciallo dell'Aria Harvey Smyth, ex-Comandente del Group 1.
Il settore spaziale riveste una rilevante importanza economica ed occupazionale in Gran Bretagna ed è visto come un settore strategico destinato ad ulteriore crescita, per cui ci si attendono importanti investimenti dopo quelli già annunciati, quali il grosso aumento dei finanziamenti ai progetti dell'Agenzia Spaziale Europea. Militari e civili stanno lavorando insieme per potenziare le capacità spaziali nazionali e il MOD ha accolto con favore il finanziamento accordato dal Governo a 2 diversi spazioporti, uno "verticale" nella desolata regione atlantica del Sutherland, Scozia, e uno "orizzontale" a Newquay, in Cornovaglia. Entrambi i siti dovrebbero lanciare i primi satelliti entro il 2022. I siti di lancio verticale saranno addirittura 2: alla base di Sutherland si è aggiunto un secondo sito nelle isole Shetland, sulla ex base RAF di Saxa Vord. Lockheed Martin, che dalla Scozia lancerà razzi ELECTRON di Rocket Lab, ha seguito con interesse entrambi i progetti ma sembra ora puntare sul sito nelle Shetland. La prima missione con razzo ELECTRON verrà sfruttata per dimostrare un nuovo sistema di carico, sviluppato da Moog, capace di ospitare e mettere nelle orbite ottimali 6 CUBESATS in formato 6U, ovvero piccoli satelliti di cui il

Il gigantesco poligono BATUK in Kenya è usato ogni anno per le esercitazioni serie ASKARI STORM dei battle-group di fanteria leggera ed aeromobile del British Army. In questa foto, il 3rd Battalion, The Parachute Regiment, schierato sulla pista in terra battuta realizzata nel corso dell'esercitazione, ne festeggia la conclusione.

Regno Unito è uno dei principali produttori a livello globale.
Orbex, una compagnia britannica, sta al contempo sviluppando PRIME, un innovativo razzo a 2 stadi da 17 m, che impiega un primo stadio riutilizzabile e un secondo stadio con il più grande motore razzo al mondo completamente realizzato in stampa 3D. Anche questo razzo, definito "green" perchè impiega propano e riduce le emissioni inquinanti del 90% rispetto ad altri vettori della sua classe, è pensato per lanciare piccoli satelliti, in particolare verso orbite polari ed eliosincrone. Orbex punta al sito di Sutherland, e ha già raggiunto un accordo per usare il suo primo lancio per mettere in orbita un satellite della britannica Surrey Satellite Technology (controllata da Airbus), dando vita quindi ad una storica operazione completamente britannica: dal razzo al payload fino alla base di lancio.
Newquay è invece in partnership con Virgin Orbit, che impiega un velivolo 747-400 modificato, chiamato "Cosmic Girl" per trasportare e lanciare, in volo, un razzo LAUNCHERONE con cui è possibile immettere su varie orbite satelliti fino ai 500 kg. Il primo lancio reale, condotto il 25 maggio scorso sul mare a sud della California, è stato solo parzialmente un successo: dopo uno sgancio perfetto, il razzo si è spento anzitempo. Sono tuttavia già in assemblaggio diversi altri razzi, e si spera di ripetere presto l'esperimento. Il primo lancio dalla Cornovaglia dovrebbe seguire nel 2021 o 2022. Il MOD si è accordato con Virgin Orbit per integrare un primo pilota "spaziale" della RAF, il Flight Lieutenant Mathew Stannard,

L'introduzione in servizio di una nuova piattaforma di aviolancio è attesa per dare all'A-400 M la capacità di inserire veicoli e pezzi d'artiglieria in supporto agli elementi paracadutisti. La foto mostra un veicolo PINZGAUER con rimorchio allestito su una Medium Stressed Platform.





Elicotteri PUMA HC2 ripresi ad aprile sull'ex base RAF di Kinloss (ora una base dell'Esercito) durante l'assistenza alle autorità civili nella lotta alla pandemia COVID-19. Tre elicotteri sono stati schierati a Kinloss come supplemento alle eliambulanze nel nord della Scozia.

nell'equipaggio di "CosmicGirl", e diverso personale all'interno del programma. Londra ha anche concluso un accordo con gli Stati Uniti per permettere agli operatori spaziali americani di usare i siti di lancio britannici.
Queste iniziative correggono, idealmente, le sciagurate decisioni politiche e finanziarie che negli anni '60 e '70 strangolarono nella culla le ambizioni spaziali del Regno Unito, terminando prima il missile nucleare IRBM BLUE STREAK e poi il vettore satellitare BLACK ARROW, che fece appena in tempo a mettere in orbita il satellite PROSPERO, rendendo la Gran Bretagna il 6º Paese al mondo a mettere in orbita un proprio satellite su un proprio razzo (dopo Unione Sovietica, Stati Uniti, Francia, Giappone e Cina).
Nel 2018, invece, la RAF ha acquisito per la prima volta una capacità sovrana di imagery intelligence satellitare, con il lancio dall'India del satellite CARBONITE 2, costruito da Surrey Satellite Technology. Questo satellite da circa 100 kg ha trasmesso in tempo reale video full motion a colori a 50 frame al secondo, con anche la capacità di ricreare proiezioni in 3D, una prima mondiale.
Più tardi lo stesso anno è andato in orbita anche NovaSAR-1, un piccolo satellite equipaggiato di Synthetic Aperture Radar, mentre in gennaio il MOD ha finanziato Oxford Space Systems (OSS) nel suo sviluppo di un'innovativa antenna radar ISAR in fibra di carbonio, leggera e capace di ripiegarsi come un ombrello per adattarsi a satelliti molto più piccoli di quelli normalmente richiesti per questo tipo di sensore. Incoraggiato da questi dimostratori, il MOD guarda ora a costellazioni operative: nel luglio 2019 sono stati stanziati 30 milioni per avviare, in cooperazione con gli Stati Uniti, il Team ARTEMIS per sviluppare dei satelliti da ricognizione ottica che combinino piccole dimensioni e prezzi contenuti con eccellente risoluzione del sensore. Virgin Orbit è parte della squadra e lancerà i satelliti da Newquay, con l'obiettivo di dimostrare i vantaggi dell'impiego di piccoli satelliti "spendibili" e facilmente rimpiazzabili con lanci "on demand".
Nel settembre 2019 è stato avviato un progetto parallelo, OBERON, per una costellazione di piccoli satelliti con sensori radar ISAR ed ESM ad alte prestazioni, da sviluppare a partire dall'antenna di OSS e dall'esperienza fatta con il NovaSAR-1. Il contratto, siglato con Airbus Space, prevede di giungere ad una dimostrazione in orbita nel 2022 e ad una capacità operativa entro il 2025.
Nel 2019 è stata quindi acquisita anche una Ground Control Station capace di controllare molteplici satelliti in orbita bassa, installandola a Portsdown West, nell'Hampshire.
Come intuibile, l'uso di piccoli satelliti sarebbe estremamente vantaggioso per il Regno Unito, che ne è un grande produttore e che si avvia ad avere diverse soluzioni nazionali per il loro lancio. La RAF riattiverà il 23 Squadron come prima unità "spaziale", includendovi il personale impiegato per la gestione dei satelliti, la sorveglianza dell'orbita e per la collaborazione con Virgin. Il Regno Unito, sempre nel 2019, è anche divenuto il primo partner internazionale dell'operazione americana OLYMPIC DEFENDER per la difesa degli asset spaziali e il contrasto ai sempre più pericolosi detriti in orbita, inviando un primo nucleo di 8 persone al Combined Space Operations Center (CSpOC) in California. Il Paese ha inoltre guidato il programma ESA RemoveDebris che ha visto un piccolo satellite sperimentale da 100 kg lanciato direttamente da bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Questo sistema, armato di uno speciale arpione, di una rete e di 2 cubesat "parassiti" con sensori LIDAR e una camera ottica per tracciare i "bersagli", ha dimostrato che è possibile iniziare la raccolta delle migliaia di detriti in orbita attorno alla Terra. Il più grande programma spaziale militare nel futuro prossimo rimane comunque la nuova costellazione di satelliti per le comunicazioni SKYNET 6, che gradualmente rimpiazzerà l'attuale costellazione 5. SKYNET oggi è gestito da Airbus Defence and Space sotto un contratto di Private Financing Initiative che si concluderà nel 2022. L'attuale Governo britannico ha stabilito che la formula PFI non sarà più utilizzata in futuro, e dal 2022, quando satelliti ed infrastruttura di terra diventeranno di piena proprietà statale, i militari e l'agenzia spaziale pianificano di acquistare direttamente i nuovi satelliti che seguiranno. Un primo nuovo satellite di transizione, lo SKYNET 6A, è stato ordinato ad Airbus nell'estate del 2017 ed è in produzione con lancio previsto nel 2025.
Parallelamente, il Regno Unito è anche parte, insieme a Canada e Olanda, del sistema satellitare americano Advanced Extremely High Frequency (AEHF) per comunicazioni strategiche. Non sarebbe invece un programma solo militare l'eventuale acquisizione di una soluzione di posizionamento satellitare nazionale. Come noto, a seguito della Brexit, Londra ha abbandonato il programma europeo GALILEO, stanziando invece fondi per studi di fattibilità per un'alternativa sovrana. La creazione di una nuova costellazione costerebbe diversi miliardi e quindi la definitiva approvazione del progetto rimane non scontata. All'inizio di luglio, però, il Regno Unito con 500 milioni si è assicurato,

A fine 2018 la RAF ha ultimato le prove di avio-assalto su superfici non preparate con l'A-400 M ATLAS, compiendo un ciclo di decolli e atterraggi su spiaggia.

congiuntamente con il colosso indiano della telefonia mobile Bharti Global (quarto operatore mondiale), la proprietà della compagnia OneWeb, con sede proprio nel Regno Unito, che ha già lanciato 75 satelliti su un totale previsto di 650 per offrire copertura web 5G globale dallo Spazio. L'idea è di sfruttare il 5G space-based sia per le necessità civili del Paese (e per poter escludere la cinese Huawei) sia per applicazioni più strategiche: si sta considerando anche la possibilità di integrare in questi satelliti un sistema di localizzazione alternativo a GPS e GALILEO.

Quando si parla di Spazio il vero sogno è comunque arrivare in futuro a costruire velivoli Single-Stage to Orbit attorno al motore SABRE (Synergetic Air Breathing Rocket Engine) di Reaction Engines Ltd, che grazie ad un avanzatissimo sistema di raffreddamento funziona in 2 modi, come motore air-breathing per volare in atmosfera a velocità fino a Mach 5,4, e poi come razzo per l'uscita dall'orbita a Mach 25. Raffreddare l'aria in ingresso di centinaia di gradi in una frazione di secondo, e farlo senza causare formazioni di ghiaccio è molto complesso, ma nell'ottobre 2019 Reaction Engines ha dimostrato il raffreddamento di un flusso d'aria da 1.000º (aria in ingresso a Mach 5) a 150º. Il test, portato a termine negli USA, ha visto l'unità di raffreddamento ingerire lo scarico incandescente di un turbogetto General Electric J79 e raffreddarlo in 1/20 di secondo. Il 2021 dovrebbe portare alle prove del motore completo, e in circa 5 anni dovrebbe essere possibile dimostrare il SABRE in volo.

In maggio Reaction Engines, BAE Systems, Cranfield Aerospace Solutions e Frost Sullivan hanno avviato uno studio congiunto per definire un test bed ipersonico volante.

Nel 2019 la RAF ha intanto avviato un primo tentativo di derivare vantaggi dal SABRE: un team composto da Rolls-Royce, BAE Systems e Reaction Engines ha ricevuto finanziamenti di 10 milioni di sterline per un programma sperimentale di 2 anni che modificherà un motore EuroJet EJ200 con un'unità di pre-raffreddamento dell'aria in ingresso. Questa prima applicazione delle tecnologie del SABRE all'ambito militare non comporta, per ovvi motivi, la comparsa di un TYPHOON ipersonico, ma il raffreddamento del flusso d'aria dovrebbe portare a grandi benefici in termini di efficienza nel consumo di carburante, una più lunga vita delle componenti e volo in "supercrociera", ovvero supersonico senza uso di postbruciatore. I risultati sono importanti anche in ottica TEMPEST.

Sul fronte delle velocità ipersoniche, sempre nel 2019 l'RCO della RAF ha "sfidato" le industrie del settore a fornire, entro 4 anni, una capacità ipersonica per armamenti, richiedendo una velocità di almeno Mach 5. Recentemente è emersa l'esistenza di un programma di ricerca congiunto con gli Stati Uniti noto come THRESHER, per Tactical High-Speed, Responsive and Highly Efficient Round.

Sul fronte delle operazioni multi-dominio, particolare attenzione è riservata alle capacità di comunicazione e comando e controllo condiviso: la RAF ha condotto negli anni scorsi diversi eventi BABEL FISH incentrati sul mettere in rete F-35 e TYPHOON, e nei prossimi mesi seguirà BABEL FISH VII, un esperimento multi-domain incentrato su un'aerocisterna VOYAGER. Su questa piattaforma verranno integrati contemporaneamente diversi sistemi avanzati sviluppati "in casa" dal Rapid Capability Office: il server virtuale miniaturizzato RAVEN (1) , la piattaforma dati NEXUS, capace di gestire l'afflusso di informazioni da molteplici fonti diverse e l'applicazione DECKARD, un sistema gestionale per le missioni aeree nello spazio aereo nazionale. Questa prima prova di Advanced Air Battle Management dovrebbe essere seguita, nello spazio di 2 anni, da BABEL FISH X che espanderà ulteriormente le capacità operative.

Parlando di innovazione, meritano una menzione anche gli "pseudo-satelliti", velivoli a lunghissima autonomia alimentati dall'elettricità generata dai pannelli solari nelle loro ali. Questi velivoli senza-pilota possono volare per mesi ad altissima quota, trasportando sensori o fungendo da antenna volante per stabilire comunicazioni radio a lunghissima portata. In Gran Bretagna sono in sviluppo ben 3 sistemi concorrenti: lo ZEPHYR di Airbus, il PHASA-35 di BAE Systems e l'ultimo arrivato, l'ASTIGAN di Ordnance Survey. Il MOD è stato parte del team ZEPHYR fin dall'inizio del progetto, avviato da QinetiQ, ed ha acquisito 3 velivoli per sperimentazione e sviluppo, recentemente trasferiti via C-17 in Australia per nuovi test in volo a Woomera. Nell'estate 2018 uno ZEPHYR ha fatto registrare l'attuale record di durata per un volo senza pilota, atterrando dopo 25 giorni, 23 ore e 57 minuti.

Parallelamente, la DASA sta finanziando lo sviluppo di sensori innovativi per dare capacità di sorveglianza a questi velivoli che, a causa dei limiti imposti dai pannelli solari, hanno carichi utili molto limitati.

© Riproduzione riservata

A RAF Valley, per meglio gestire le necessità addestrative dei piloti destinati alla linea da combattimento, è stato riformato un secondo squadrone su HAWK T2: il 25 Sqn. In primo piano, un HAWK con le sue insegne, mentre il velivolo in secondo piano veste i colori del IV Squadron.

Il rinnovamento delle flotte addestrative è supportato da nuove strutture e nuovi simulatori. Questa nuova scuola digitalizzata è il principale upgrade alla scuola elicotteri interforze di Shawbury.

(1) Un server "virtuale" separa il Software dall'Hardware consentendo allo stesso server fisico di eseguire contemporaneamente più applicazioni e sistemi operativi separati.

Una visione d'insieme dell'area espositiva di ARMY 2020. Notare i lanciatori dei sistemi sup-aria S-300 e il veicolo da trasporto e lancio del missile balistico intercontinentale SS-25M (TOPOL M).

Fabio Di Felice

ARMY 2020: l'International Military and Technical Forum russo

Sotto la direzione del Ministero della Difesa russo, dal 23 al 29 Agosto 2020 si è svolto il più importante evento espositivo per l'industria della difesa russa e le sue Forze Armate che, dal 2015, rappresenta non solo un'ottima vetrina per i sistemi d'arma e hardware russi, ma anche un'interessante piattaforma di discussione riguardo lo sviluppo e la cooperazione tecnologica e militare "made in Russia".

L'edizione 2020 del Forum, data la vastità delle esposizioni statiche e delle dimostrazioni dinamiche, si è svolta in 17 differenti località russe tra cui spiccano il Patriot Park, l'area addestrativa Alabino, l'aeroporto di Kubinka nelle vicinanze di Mosca e l'area addestrativa di Ashuluk nella regione Astrakhan. Più di 90 le delegazioni politiche e militari di molte Nazioni che hanno goduto, per i primi 3 giorni dell'evento, dell'esclusiva nel visitare l'area espositiva, osservare i sistemi d'arma e assistere alle dimostrazioni pratiche prima che l'evento venisse aperto al pubblico per i restanti 3 giorni. Significativa anche la partecipazione della stampa con 630 giornalisti accreditati russi e 120 stranieri. Nella presentazione di apertura dell'evento, il Ministro per l'Industria e il Commercio russo, Denis Manturov, ha sottolineato l'importante resilienza dell'industria russa nel difficile periodo storico che, nonostante le restrizioni imposte per contenere il rischio dovuto al COVID-19, ha continuato a rispettare i contratti assegnati e a mantenere l'importante cooperazione tecnico-militare con i propri clienti. La stessa conferma dell'evento, a differenza di quanto accaduto per la stragrande maggioranza dei saloni di quest'anno, è stata più volte indicata come dimostrazione di tale resilienza. Il Ministro Manturov ha inoltre evidenziato i significativi risultati di tutto il comparto della difesa nell'ambito della digitalizzazione e dello sviluppo tecnologico. Come di consueto, l'ARMY 2020 Forum ha visto anche il simultaneo svolgimento dei famosi Army Games 2020, una specie di Olimpiadi militari in cui le singole attività, nelle quali competono i team dei Paesi partecipanti, sono vere e proprie azioni militari.

Una delle star dell'evento, il sistema anti-satellite TIRADA per la soppressione delle comunicazioni satellitari dell'avversario.

L'esposizione

Vastissimo l'elenco dei sistemi d'arma in mostra e delle aziende partecipanti tra cui, ovviamente, spiccava la Rosoboronexport. Quest'ultima presentava il suo Main Battle Tank T-14 ed il T-15 Tank Support Fighting Vehicle su piattaforma ARMATA, il KURGANETS-25 IFV cingolato di nuova generazione e l'intero parco di veicoli ruotati della serie BOOMERANG. Lo stand destinato da Rosoboronexport ai sistemi d'arma di supporto di fuoco è stato tra quelli più visitati dalle delegazioni straniere: il sistema missilistico ISKANDER, il nuovo lanciarazzi multiplo 9K515, il 2S35 KOALITIYA-SV da 152 mm e il mortaio da 82 mm 2S41 DROK hanno attirato notevole attenzione insieme ai sistemi di difesa area (il SAM S-350E VITYAZ e il sistema di artiglieria antiaerea DERIVATSIYA-PVO da 57 mm) e antidroni. Come avvenuto dopo il Summit Russia-Africa 2019, più fonti di stampa russe hanno confermato che sono attese importanti commesse dal continente africano proprio a seguito dell'ARMY 2020 nonostante il non trascurabile attrito provocato dalle sanzioni internazionali, ed in particolare statunitensi, che gravano sulla Federazione Russa. Vasto ed articolato anche il programma delle esibizioni aeree del Forum che ha visto in volo velivoli tattici (Su-35, Su-30, Su-34, Su-25, Su-24, MIG-31, MIG-35 e MIG-29), bombardieri (Tu-160, Tu-95, Tu-22 e Il-78), velivoli da trasporto (Il-76 e Il-90, An-148 e An-72), velivoli da addestramento (Yak-130, L-410 e DA-42), elicotteri d'attacco e da combattimento (Ka-52, Mi-28, Mi-35, Mi-38, Mi-25, Mi-26, Mi-8, Mi-171 e il

Ka-27 della Marina) ed infine una multiforme varietà di UAV.

Le novità significative

Tra le novità interessanti del Forum, molte hanno riguardato la componente ad ala rotante. La Russian Helicopters ha presentato per la prima volta l'ultima versione dell'elicottero da trasporto tattico Mi-171SH STORM. Tale variante, assemblata negli stabilimenti della Ulan-Ude Aviation, presentava delle significative migliorie: oltre a essere dotato di un più performante gruppo propulsivo e di nuovi rotori, principale e di coda, lo STORM presenta un notevole incremento in termini di protezione, grazie al sistema di difesa e protezione PRESIDENT-S, unitamente a capacità d'attacco che vengono ampliate grazie all'uso di mitragliatrici da 12,7 mm e missili guidati che possono sfruttare il sistema di targeting OPS-24N-1L. La Russian Helicopter ha inoltre annunciato durante il Forum che è iniziata la produzione su larga scala del Mi-35P presso lo stabilimento di Rostvertol e le consegne dei primi 2 Mi-38 trasporto VIP per il Ministero della Difesa e dell'ultima versione dell'elicottero da trasporto pesante Mi-26T. Sempre nell'ambito dell'ala rotante, il Ministero della Difesa russo ha reso noto che è stato approvato lo sviluppo di un nuovo elicottero imbarcato, sempre con la Russian Helicopters. Tale progetto punta alla realizzazione di un velivolo universale che abbia la possibilità di effettuare molteplici missioni: oltre a quelle di Search and Rescue e ASW, anche quelle di trasporto truppe per la Fanteria di Marina.

Per gli specialisti del settore militare - e per i servizi intelligence del resto del mondo - la vera novità del Forum è stata la presentazione dei nuovi "gioielli" russi nell'ambito dell'Electronic Warfare (EW) che si sono prepotentemente guadagnati le luci della ribalta grazie al loro impiego in Crimea, Ucraina, Siria e Libia. Star indiscussa della manifestazione è stato il sistema anti-satellite TIRADA, presentato per la prima volta presso l'area di Yekaterinburg e di nuova assegnazione alle unità di EW del Distretto Militare Centrale con il compito di ricognizione radio e soppressione delle comunicazioni satellitari dell'avversario. Oltre al TIRADA, sono stati presentati: il sistema di soppressione radio POLE 21, capace di proteggere obiettivi di interesse strategico dall'attacco di missili cruise, droni e bombe guidate, la piattaforma terrestre di disturbo elettronico MURMASNSK-BN, la ormai ben nota stazione di jamming KRASUKHA-S4 e il sistema LEER-3. Quest'ultimo, normalmente imbarcato su un UAV classe ORLAN-10, è in grado, oltre che di condurre missioni di ricognizione elettronica, di agire anche come piattaforma cover di soppressione radio. Il potente sistema radio R-176-1AE è stato invece presentato dal Ruselectonics Group Sozvezdiye; la sua stazione è equipaggiata con un'avanzata Software Defined Radio (SDR) ad architettura aperta che permette una trasmissione e un disturbo delle comunicazioni fino ad una distanza di 8.000 km.

Nella presentazione dei sistemi di guerra elettronica, particolare enfasi è stata posta sul loro utilizzo come mezzo di deterrenza; una totale perdita delle comunicazioni a livello strategico e operativo ha la capacità di scoraggiare qualsiasi avversario nell'intraprendere ogni genere di attività bellica.

© Riproduzione riservata

Particolare dell'area espositiva destinata ai mezzi corazzati di supporto di fuoco. Si possono notare, dall'alto in basso, un 2S4 TYULPAN (240 mm), un 2S5 (152 mm) e un 2S19 (152 mm).

A sinistra: particolare dell'area espositiva con gli MBT, i veicoli da combattimento per la fanteria ed i semoventi. Sotto: vista del parco espositivo dei mezzi corazzati. I mezzi spaziano dai carri della Seconda Guerra Mondiale ai modelli più recenti.

Il modello a grandezza naturale dell'UCAV/loyal wingman GROM (tuono, THUNDER in inglese) della Kronshtadt è stato una delle sorprese di ARMY 2020. Notare una parte della panoplia di ordigni. Da destra a sinistra: IZDELIYE 85, KAB-250-LG-E, KAB-500S-E e missile X-38MLE (o anche Kh-38).

Eugenio Po

I droni russi di nuova generazione ad ARMY 2020

Nel corso del Forum ARMY 2020, svoltosi dal 23 al 29 agosto al Patriot Park di Kubinka nei pressi di Mosca, il settore dei droni si è dimostrato particolarmente vivace. Sono emerse infatti molte novità relative sia a progetti in corso (alcuni dei quali già svelati in passato ma senza molti dettagli), sia a sistemi interamente nuovi.

La Russia ha sempre investito nello sviluppo di macchine senza pilota (UAV, Unmanned Aerial Vehicle, e UCAV, Unmanned Combat Aerial Vehicle) anche se, forse, con meno convinzione rispetto ad altri Paesi. Per tale ragione i suoi sviluppi in questo campo sono indubbiamente un po' meno avanzati rispetto a quanto realizzato negli USA ed in Israele (nazioni che costituiscono i punti di riferimento mondiali nel campo dei velivoli unmanned) e pure rispetto a realtà emergenti come la Cina o la Turchia. In questo momento, infatti, Mosca ha un certo gap tecnologico e capacitivo nei loro confronti, un divario che sta (faticosamente) cercando di colmare. A spingere ulteriormente a favore degli investimenti nel settore dei droni stanno anche contribuendo le recenti esperienze nei teatri siriano e libico: 2 contesti nei quali l'impiego dei velivoli senza pilota (soprattutto di concezione turca e cinese) è stato sempre più massiccio e si è rivelato estremamente pagante. Un fenomeno, quello della diffusione di UAV ed UCAV, che ha spinto la Russia a concentrare i propri sforzi non solo nel campo dei sistemi anti-drone ma anche verso un potenziamento dei propri sistemi unmanned.

Il light-MALE ORION in volo. Questo velivolo "ricorda" l'MQ-1A PREDATOR americano.

Le novità dalla Kronshtadt

Gran parte delle novità esposte ad ARMY 2020 erano il frutto del lavoro della società privata Kronshtadt: l'evento ha permesso comunque di fare il punto su molti programmi di Mosca nel settore dei velivoli unmanned.

Anche i Russi, dopo i Cinesi, hanno realizzato, con l'ORION (noto anche come INOKHDETS) la propria "interpretazione" del light-MALE (Medium Altitude, Long Endurance) PREDATOR di General Atomics. Questo UAV, secondo Nikolai Dolzhenkov, capo progetto di Kronshtadt, è l'unica macchina russa della categoria ad aver superato la fase di test. L'ORION non solo appartiene alla stessa classe di peso (e di prestazioni) di cui fa parte l'MQ-1A PREDATOR, ma ha anche un aspetto e delle caratteristiche che richiamano da vicino l'UAV statunitense. Il velivolo, il cui sviluppo è iniziato nel 2011, ha infatti un peso massimo al decollo di circo 1.200 kg, è lungo 8 m ed ha un'apertura alare di 16,2 m e un'altezza di 3,1 m. E' inoltre accreditato di una tangenza operativa di 7.500-8.000 m, di una velocità massima di circa 200-250 km/h, di un'autonomia di 250 km e di una endurance (con payload standard) di 24 ore. Come detto, sotto diversi aspetti il velivolo richiama il PREDATOR: è infatti dotato di un motore a pistoni APD-115T (non troppo dissimile dal Rotax 914 del PREDATOR) con elica tripala spingente e dispone di un carrello retrattile (a triciclo anteriore) quasi identico. Per quanto riguarda le superfici di coda, invece, l'UAV è dotato di una doppia deriva "a V" che riprende la soluzione adottata sul più grande General Atomics MQ-9 REAPER.

Per quanto riguarda la componente sensoristica, l'ORION dispone di capacità ISR (Intelligence, Surveillance Reconnaissance), target detection e tracking piuttosto sofisticate a cui si aggiungono anche la possibilità di fare l'aerial mapping, lo strike damage assessment, il radar survey, e il SIGINT/COMINT.

Il tutto grazie ad una torretta elettro-ottica anteriore (anche questa non troppo differente da quanto installato sul PREDATOR) dotata di camera TV, camera termica, telemetro-designatore laser, e ad una serie di pacchetti avionici interni o installati su appositi pod esterni.

Analogamente al PREDATOR anche l'ORION può essere dotato di armamento: si parla di un payload di 200 kg trasportabile mediante 4 piloni alari (gli stessi ai quali possono essere agganciati alcuni dei carichi destinati alla ricognizione). L'ORION, che è stato testato nel 2019 (come molti altri equipaggiamenti

nuovi sul fronte siriano), è stato recentemente acquisito dalla Difesa russa. Un primo esemplare di tale sistema, composto da 3 velivoli più una stazione di controllo a terra, è stato infatti consegnato a maggio: attualmente esso si trova nel pieno della valutazione operativa.
Accanto all'ORION, Kronshtadt ha presentato il mock-up di un velivolo con prestazioni superiori: si tratta del SIRIUS, un velivolo che, come l'ORION, unisce capacità di ricognizione con quelle di attacco. Il velivolo ha una configurazione un po' più originale essendo caratterizzato da una propulsione bimotore (con 2 turboelica, probabilmente dello stesso modello utilizzato sull'ORION, con eliche traenti) e da un singolo trave di coda con doppia deriva "a V".
Poiché utilizza molti dei sistemi già adottati sull'ORION, il SIRIUS si può considerare in un certo senso il suo "fratello maggiore": il velivolo ha infatti un'apertura alare di circa 23 m, una lunghezza di 9 m, un peso massimo al decollo di 2.500 kg e può trasportare un payload di 450 kg. La sua velocità di crociera dovrebbe essere pari a circa 300 km/h mentre la sua endurance è stimata in circa 40 ore (a pieno carico). La sua tangenza operativa dovrebbe essere pari a circa 12.000 m.
Attorno al nome di questo velivolo si sta creando una certa confusione: in passato (al MAKS 2019), tale denominazione era stata assegnata ad un altro UAV, oggi noto come HELIOS. Tale modello, presente ad ARMY 2020 con la designazione di HELIOS RLD, è un super MALE da 4.000 kg di peso e dall'architettura generale (doppio trave di coda, apparto propulsivo turboelica spingente), che richiama molto da vicino quella dell'UAV israeliano EITAN (o HERON TP). Per quanto riguarda i suoi dati tecnici principali, l'HELIOS ha un'apertura alare di 30 m, una lunghezza di 12,6 m, un'altezza di 3,6 m e può trasportare un payload di 800 kg (nella versione esposta pare dotato di radar). La sua velocità è compresa tra 350 e 450 km/h, la tangenza operativa, invece, è stimata tra 9.000 e 11.000 m, mentre l'autonomia è pari a 24-30 ore: il raggio d'azione invece dovrebbe collocarsi attorno ai 3.000 km.

GROM: l'UCAV loyal wingman russo

Certamente la grande novità presente ad ARMY 2020 è stato però l'UCAV (Unmanned Combat Aerial Vehicle) GROM (tuono in russo e quindi noto anche come THUNDER), presentato da Kronshtadt sotto forma di mock-up a grandezza naturale. Anche questo UCAV, come l'ORION, sembra ispirato alle realizzazioni statunitensi. Per quanto riguarda la configurazione aerodinamica, il velivolo ricorda abbastanza da vicino l'XQ-58A VALKYRIE della Kratos: alcuni analisti lo definiscono, un po' esageratamente, come una "copia" del sistema americano (sviluppato da Kratos insieme all'Air Force Research Laboratory, AFRL, nell'ambito di un programma per un Low Cost Attritable

Il mock-up del nuovo bimotore SIRIUS, il "fratello maggiore" dell'ORION. Anche in questo caso notare gli ordigni (KAB-100 e FAB-500-M-62).

Strike Demonstrator). In realtà il velivolo russo è più grande e pesante dell'X-58A (può, al limite, rappresentare una sua versione "pantografata"), in più, diversamente dal VALKYRIE, è dotato di carrello. Il velivolo russo, come il VALKYRIE è stato concepito per fare da drone gregario o loyal wingman, nel caso specifico a favore dei caccia Sukhoi Su-57 e Su-35. Tuttavia, il GROM può comunque operare anche da solo (quindi come un UCAV), decollando da piste semi preparate (un "pallino" dei Russi), per effettuare missioni di intelligence, sorveglianza, ricognizione, attacco e guerra elettronica. Il GROM, come il velivolo della Kratos, è caratterizzato da un disegno fortemente stealth, è dotato di ala a freccia e di una coppia di superfici verticali "a V". I suoi dati principali evidenziano però dimensioni e pesi molto superiori a quelli del sistema americano: il GROM ha infatti una lunghezza di 13,8 m (contro i 9,1 m dell'X-58A), un'apertura alare di circa 10 m (contro gli 8,2 m) e un'altezza di 3,8 m (rispetto ai 2,5 m del VALKYRIE). Il velivolo, probabilmente spinto da un motore turbofan, è equipaggiato con una grande presa d'aria collocata in posizione dorsale (come sul velivolo americano) disegnata secondo i dettami della bassa rilevabilità elettromagnetica (così come la zona degli scarichi). Tornando ai dati tecnici, il drone gregario/UCAV dovrebbe avere un peso massimo al decollo compreso tra le 5 t e le 7 t (per il VALKYRIE siamo sui 2.700 kg), dovrebbe trasportare un carico utile di 1.000-2.000 kg (540 kg per l'X-58A) e dovrebbe raggiungere una velocità massima di circa 1.000 km/h (con velocità di crociera compresa tra 650 e 800 km/h). Grazie al vano bombe interno e ai 2 punti di attacco sulle ali questo drone gregario riutilizzabile può trasportare ordigni di varie tipologie con pesi di 100 kg, 250 kg e 500 kg (molti dei quali erano esposti alla mostra e sulle quali ci soffermeremo più avanti). Il suo raggio d'azione è stimato essere pari a 700 km (valore un po' ridotto per un velivolo di questo tipo), mentre dovrebbe essere in grado di raggiungere un'altitudine di 12.000

Il modello dell'HELIOS RLD (noto in passato come SIRIUS) ricorda da vicino l'EITAN (o HERON TP) israeliano.

Due immagini dei primi test in volo del Sukhoi S-70 OKHOTNIK. Nella foto a destra il velivolo, che ricorda l'X-47B, è accompagnato dal nuovo caccia Su-57.

m. Il velivolo dovrebbe riuscire a volare a fianco del caccia "pilotato" Su-57 fino a velocità di circa 800 km/h facendogli da gregario.

Il Sukhoi S-70 OKHOTNIK

Benché presente ad ARMY 2020 solo sotto forma di modello, merita una menzione anche l'UCAV Sukhoi S-70 OKHOTNIK (cacciatore) noto anche come HUNTER-B e sviluppato da Sukhoi e Russian Aircraft Corporation (RAC) come elemento del futuro "sistema di sesta generazione". Nel corso dell'evento è infatti emerso che la Russia vorrebbe accelerare lo sviluppo di questo velivolo con l'obiettivo (a onor del vero estremamente ambizioso) di iniziare le consegne dei primi esemplari nel 2024 (come annunciato dal Direttore Generale di United Aircraft Corporation, Yury Slyusar).
Per quanto riguarda la campagna di test, per ora è trapelato (sono disponibili dei filmati) che ad agosto 2019 il velivolo ha effettuato un primo volo di 20 minuti, mentre a settembre del medesimo anno ha volato in coppia con un Su-57. Venendo ai dettagli tecnici su questo velivolo possiamio dire che si tratta di un UCAV pesante tutt'ala non troppo dissimile dal dimostratore X-47B PEGASUS di Northrop Grumman. Tra i 2 aerei si possono infatti verificare molte similitudini, a partire, anche in questo caso, da un'analoga configurazione generale (anche se l'X-47B dispone di un ugello di scarico a ridotta osservabilità mentre il velivolo Sukhoi ha impiegato, fino ad oggi, uno scarico tradizionale, tutt'altro che stealth). Molti dati tecnici sono dunque simili (persino sovrapponibili), a partire dal peso massimo al decollo: 20 t per l' OKHOTNIK contro le 19,9-20,2 t dell'X-47B. Quasi identiche sono anche le aperture alari (19-20 m circa per l'OKHOTNIK contro i 18,9 m dell'X-47B) e il payload (circa 2.000 kg in 2 vani bombe per entrambi i velivoli).
Pure la velocità massima è simile: alto subsonica per l'X-47B e indicata genericamente pari a circa 1.000 km/h per l'OKHOTNIK. Tutto ciò fa pensare ad una stretta similitudine tra le 2 macchine che sembrano differire solo nell'autonomia: pari a 6.000 km per il velivolo russo contro i circa 4.000 km del modello statunitense. I Russi ammettono ufficialmente che l'UCAV è stato motorizzato con il turbofan AL-31 (motore che equipaggia i caccia Sukhoi Su-27/Su-30) e che le varianti evolute saranno equipaggiate con il turbofan AL-41, cioè il motore del nuovo velivolo stealth Su-57.
Anche se non è specificato espressamente, in entrambi i casi si dovrebbe trattare di una variante secca dei 2 turbofan: nel caso dell'AL-31 si tratterebbe di un motore da 16.800 libbre (pari a 74,7 kN) di spinta, mentre con l'AL-41 "secco" si salirebbe a 19.400 libbre (pari a 86,3 kN). Valori che sembrano confermati, oltre che da un'attenta visione dei filmati (dei decolli e dei voli), anche da quanto utilizzato dall'UCAV di Northrop Grumman: il velivolo statunitense utilizza infatti il turbofan F100-PW220U, una variante secca del turbofan Pratt& Withney F100, caratterizzata da una spinta di 16.000 libbre (71,2 kN): quindi pienamente in linea con quanto ipotizzato sul velivolo russo. Tornando all'S-70, esso è stato realizzato con largo ricorso ai materiali compositi ed è probabilmente dotato di un rivestimento radar assorbente. Il velivolo dovrebbe essere dotato di un sistema di puntamento elettro-ottico, di sistemi radio e "altri tipi di apparecchiature da ricognizione". Comunque pure l' OKHOTNIK, come il GROM, dovrebbe poter fare un loyal wingman (con armamenti aria-aria ed aria-superficie), tanto è vero che ha volato quasi subito insieme ad un Su-57 (del quale quindi dovrebbe fare da gregario venendo controllato dal pilota di quest'ultimo).

Un'altra immagine, tratta da un filmato ufficiale del Ministero della Difesa russo, dell'UCAV S-70 OKHTNIK in rullaggio.

Alcuni "sistemi a decollo verticale"

Infine, a Kubinka sono stati presentati altri 2 sistemi piuttosto interessanti, entrambi a decollo verticale. ZALA Aero, società specializzata in UAV con sede a Izhevsk (e sussidiaria di Kalashnikov Concern), esponeva ad ARMY 2020 quasi tutta la sua produzione. Tra questa da segnalare il modello ZALA 421-16EV, un mini UAV (10,5 kg di peso) ad ala fissa con configurazione tipo tiltrotor. Un accorgimento che gli permette di associare buone prestazioni di una macchina ad ala fissa (velocità di crociera di 110 km/h ed un tempo di volo di 2 ore) ad una notevole flessibilità operativa di una macchina a decollo/atterraggio verticale. Per svolgere i propri compiti di sorveglianza il

velivolo dispone di un computer di bordo per la registrazione e lo streaming di più canali video Full HD e di capacità di monitoraggio automatico del bersaglio.
L'altro velivolo a decollo verticale è denominato CYCLOPTER: si tratta di un nuovo mezzo di trasporto volante con capacità di decollo ed atterraggio verticale dotato di 4 rotori cicloidali. Il sistema, allo studio dal 2014, si è per ora concretizzato in un dimostratore in scala ridotta del peso di 60 kg. Tale velivolo dovrebbe iniziare i test di accettazione nel 2021. La variante a grandezza naturale dovrebbe essere in grado di trasportare 6 uomini.

Una vista dal basso del light-MALE ORION in volo.

Submunizioni e armamento di precisione per UCAV e non solo

Accanto ai droni ORION, SIRIUS e GROM nel corso della manifestazione per la prima volta sono state mostrate diverse bombe guidate e submunizioni di nuova generazione.
Tra esse spiccavano una nuova arma guidata da 50 kg realizzata da Tactical Missiles Corp (KTRV), principale produttore russo di missili avio lanciati, una gamma di submunizioni guidate di nuova concezione sviluppate dalla stessa Kronshtadt e una mini bomba guidata da 20 kg realizzata da TSIIHM, specialista russo in tema di propellenti. Non è chiaro fino a che punto la Russia abbia progredito con gli sforzi per integrare e testare munizioni aria-superficie e missili sui propri UAV. Nel luglio 2018 sono state diffuse alcune immagini che raffiguravano un prototipo dell'ORION in volo con almeno 2 bombe guidate, tuttavia non risulta disponibile alcuna immagine (o filmato) che possa testimoniare l'avvenuto rilascio di tali ordigni (o di armi di altro tipo). A questo proposito dobbiamo tenere a mente che se lo sviluppo degli UAV russi è stato più lento di quanto Mosca avrebbe voluto, nel caso della realizzazione, dell'integrazione e dell'adozione degli armamenti aria-superficie, esso è stato ancor più lento rispetto alle tempistiche cinesi o statunitensi. Tornando alle novità esposte, la nuova arma guidata, realizzata da KTRV, è stata denominata Kh-50 (anche in questo caso con una certa ambiguità in quanto tale sigla era stata precedentemente associata, non ufficialmente, ad un missile da crociera in sviluppo) ove il suffisso Kh identifica i programmi missilistici aria-superficie. Il Kh-50 dovrebbe quindi essere un ordigno simile, per dimensioni e peso, all'AGM-114 HELLFIRE statunitense: un missile quindi adatto all'impiego da parte degli UAV ma utilizzabile pure da altre piattaforme. Secondo i dati esposti il Kh-50 dovrebbe disporre della sola guida GPS/INS anche se il disegno del seeker nel muso pare suggerire l'impiego di un ulteriore sistema di guida: parrebbe trattarsi infatti di un seeker laser semiattivo (l'aspetto esterno ricorda infatti quello dei sensori dei sistemi Kh-25ML/AS-12 KEGLER e Kh-29L/AS-14A KEDGE)
Un altro missile della KTRV che ha fatto il suo debutto ad ARMY 2020 è stato presentato al pubblico con la sigla sperimentale Izdeliye 85 (oggetto 85): si suppone che esso, che ha una massa di 120 kg, possa aver ricevuto anche una designazione definitiva con prefisso Kh. Questo progetto, sviluppato forse dalla Raduga, filiale di KTRV, è stato anche indicato come "piccolo missile modulare" aviotrasportato ed è impiegabile anche contro unità navali di ridotte dimensioni. L'arma esposta sembrava disporre di un seeker elettro-ottico e, forse, anche di un sistema data-link. C'è infine da tenere a mente che anche l'IZDELIYE 85, come il Kh-50, può essere impiegato da varie piattaforme e non solo dagli UAV o dagli UCAV.
Insieme al Kh-50 e all'IZDELIYE 85 era pure esposta una variante ad alette accorciate del missile aria-superficie KTRV Kh-38M (oltre 500 kg di peso): si tratta di una variante dell'ordigno aria-superficie appositamente modificata per il trasporto all'interno del vano bombe degli UAV/UCAV. Opera di TSIIHM era invece la KAB-20, una submunizione guidata (da 21 kg) che ricorda molto da vicino il minimissile turco Roketsan MAM-L (Mini Akıllı Mühimmat - Laser, micro smart munition - laser) anche se l'arma russa dovrebbe disporre di un sistema di guida differente. A Kubinka erano esposti molti altri ordigni destinati al potenziale impiego da parte degli UAV/UCAV. Tra essi possiamo ricordare bombe tradizionali di varie dimensioni (tipo HE/a frammentazione da 250-270 kg modello OFAB-250-270, bombe cluster tipo RBK-500U e OAB-25PT, armi tipo "fuel air explosive" tipo ODAB-500PMV) e armi guidate di varie classi. Nel campo delle bombe da 50 kg erano esposti vari modelli (KAB-50, FAB-50, e UPAB-50) caratterizzati da diversi sistemi di guida; lo stesso si può dire per quelle da 100 kg (KAB-100, FAB-100). Queste ultime sono caratterizzate dallo stesso diametro dei razzi URAGAN/BM-27 (220 mm) e paiono un po' il contraltare russo delle Small Diameter Bomb (GBU-39) occidentali (tanto è vero che ne esiste pure una versione con alette ripiegabili analoga al kit DIAMOND BACK).
Al momento non è chiaro quante delle munizioni esposte alla mostra saranno alla fine integrate con i progetti dei nuovi UAV e UCAV russi. Ma il gran numero di proposte esposte suggerisce che i designer di armi russi siano intenzionati a produrre un'ampia gamma di armi applicabili agli UAV e agli UCAV. Inoltre, non è chiaro quanti degli UAV e UCAV visti ad ARMY 2020 entreranno effettivamente nella fase di test e sperimentazione, per non parlare di quanti verranno effettivamente immessi in servizio: i risultati finora ottenuti dall'industria della difesa di Mosca indicano che la produzione di queste piattaforme non sarà semplice (e rapida).

© Riproduzione riservata

Un disegno del CYCLOPTER, un originale quadcottero dotato di rotori cicloidali.

Un velivolo da pattugliamento marittimo CP-140 AURORA sorvola il rifornitore di squadra ASTERIX e la fregata REGINA (classe HALIFAX) nell'ambito dell'Operazione ARTEMIS nell'Oceano Pacifico.

Giuliano Da Frè

Royal Canadian Navy: la sfida del futuro

La Marina Canadese ha superato i 110 anni di vita, essendo nata nel 1910 quale forza navale (Naval Service of Canada) del Dominion britannico, stato sovrano (sotto la corona inglese) dal 1867. Nel 1911 divenne la Royal Canadian Navy, distintasi nelle battaglie dell'Atlantico dei 2 conflitti mondiali, e quindi prezioso strumento della forza antisom NATO durante la Guerra Fredda. Impegni che hanno inciso profondamente nell'attuale struttura della Marina Canadese.

Struttura organizzativa e missioni

Nel 1968, al termine di un radicale processo di riorganizzazione interforze dell'apparato militare nazionale, la componente navale - ora "integrata" - prendeva la denominazione di Maritime Command (MARCOM). Il 16 agosto 2011, tuttavia, per sottolineare spirito e tradizioni della forza navale canadese il Governo ha riesumato la vecchia denominazione di Royal Canadian Navy (1).
Un ritorno però più al futuro che al passato: lo spirito interforze che segna profondamente da oltre mezzo secolo il mondo militare canadese non viene messo in discussione (dal '75 infatti la stessa componente aeronavale è gestita dalla Royal Canadian Air Force), mentre proprio nel 2012 la connotazione joint è stata rafforzata dalla nascita del Canadian Joint Operations Command (CJOC), che integra in 6 task force regionali le varie componenti delle Forze Armate nazionali. Di queste, 2 sono a guida "navale": ossia la Joint Task Force Pacific, con base a Victoria, nella Columbia britannica, e il doppio cappello del comando della flotta del Pacifico; e la Joint Task Force Atlantic di Halifax, nella Nuova Scozia, sede delle forze navali canadesi in Atlantico. Più composita la Joint Task Force North, attivata in maniera autonoma nel 2006 sulle ceneri della Canadian Forces Northern Area (CFNA), esistente dal 1970, e che il profilarsi di nuovi scenari (legati alle conseguenze dei cambiamenti climatici) e il riaffacciarsi della minaccia russa nella regione artica, riempiono di nuovi significati; sebbene per il momento i reparti inquadrati nella JTF-N siano incentrati su fanteria leggera, ranger artici, e aerei da collegamento e supporto logistico.
Non vanno dimenticati alcuni dati che segnano profondamente il ruolo delle Forze Armate canadesi, e in particolare delle componenti navali ed aeree. Il gigante nordamericano, che conta appena 37,5 milioni di abitanti concentrati soprattutto in alcune grandi città, molte delle quali costiere, controlla una Zona Economica Esclusiva (ZEE) di oltre 2.755.000 km^2 nonché la più lunga linea costiera del mondo, estesa per circa 202.000 km e caratterizzata da una infinità di isole (oltre 36.500) e insenature, prima tra tutte la vasta e storica Baia di Hudson, senza contare la rete fluviale e la regione dei Grandi Laghi, al confine con gli Stati Uniti. E se quest'ultimo è uno scacchiere di tutto riposo, come accennato la regione artica vive una nuova pressione esercitata da Mosca, che dopo il crollo dell'URSS aveva chiuso la quasi totalità delle proprie infrastrutture militari nell'Artico; salvo riattivarle e potenziarle con un primo programma organico negli anni 2013-2018, proprio mentre le crisi in Ucraina, in Baltico, in Siria e in Venezuela hanno reso molto più

La fregata HALIFAX, capoclasse di una serie di 12 unità, costituisce il fulcro delle forze d'altura canadesi.

(1) O Marine Royale Canadienne. Paese fortemente bilingue, tutte le denominazioni militar-istituzionali e operative sono espresse in inglese e francese. Qui utilizzeremo la denominazione inglese, che fa parte degli standard NATO.

complessi e difficili i rapporti Est-Ovest.
Pertanto lo strumento aeronavale canadese, che già sconta il problema di dover operare in 2 macro-scacchieri molto diversi tra loro (il "conservativo" e tutto sommato ancora tranquillo Atlantico, e il sempre più travagliato Pacifico), deve ora tornare a preoccuparsi anche del complicato fronte artico.
Per farlo, dal suo Quartier Generale - sito presso il National Defence Headquarters sorto a Ottawa dopo la riforma interforze del 1968 - il Commander of the Royal Canadian Navy (un Viceammiraglio che ricopre il doppio incarico di Capo di Stato Maggiore e di responsabile navale delle Forze Armate unificate (2)) ha a propria disposizione circa 15.700 unità, suddivisi tra un nucleo di 8.300 uomini e donne del personale regolare, 3.600 riservisti, e 3.800 civili. Organizzazione di marca prettamente anglosassone, con un solido nucleo di professionisti integrati da volontari riservisti, di età compresa tra i 16 e i 55 anni, con una crescente presenza femminile anche ai piani alti dell'Ammiragliato e un efficiente impiego del personale civile, spesso formato da veterani congedati.
Come accennato, la flotta è suddivisa in 2 comandi di teatro, con il doppio cappello della responsabilità di altrettante task force "joint" regionali, retti da ufficiali con grado di Contrammiraglio (a "2 stelle", anzi foglie d'acero, simbolo nazionale).
Ad Halifax, la più grande base navale canadese, si trova la Maritime Forces Atlantic (MARLANT), che comprende un arsenale e l'impianto manutentivo di Cape Scott - uno dei maggiori complessi industriali del Paese - centri logistici e addestrativi, un comando sommozzatori, e la stazione sussidiaria di St. John's, sita nell'Isola di Newfoundland. Da COMMARLANT dipende la Canadian Fleet Atlantic, strumento operativo composto da 15 unità, comprendenti 7 fregate, 6 pattugliatori/cacciamine e 2 sottomarini, al comando di un Commodoro. I restanti reparti dispongono di altre 3 unità che sono rappresentate dal 5º Maritime Operations Group per il supporto logistico, la componente addestrativa Sea Training Atlantic e il Fleet Diving Unit Atlantic, con circa 120 operatori tra sommozzatori, tecnici ed esperti di mine warfare; dal Comando interforze dipende poi il Canadian Forces Ammunition Depot di Bedford, con i magazzini per munizionamento e altro materiale, mentre il Comando comunicazioni HMCS TRINITY opera dalle 2 stazioni di Newport Corner e Mill Cove. Sempre in ambito joint, dal Comando Atlantico dipendono infine anche 2 reparti aerei, su pattugliatori a lungo raggio CP-140 (derivati dai P-3 ORION), e velivoli ad ala rotante, appena transitati sul fiammante elicottero CH-148 CYCLONE, e su cui torneremo in maniera più approfondita. Sempre ad Halifax ha poi sede un comando autonomo, facente capo allo Stato Maggiore: il Canadian Armed Forces Maritime Warfare Centre, che supporta lo sviluppo di dottrine di impiego e operatività dei sistemi d'arma e delle piattaforme navali, analizzando i risultati di ogni singola esercitazione e test.
Nella base di Esquimalt, nella Columbia Britannica, ha invece sede il Maritime Forces Pacific (MARPAC), con l'arsenale manutentivo di Cape Breton, e infrastrutture minori. Dal Contrammiraglio che guida COMARPAC, dipendono circa 6.000 effettivi tra militari e civili, il reparto sommozzatori Fleet Diving Unit Pacific, e un polo addestrativo e formativo comprendente il Naval Officers Training Centre (NOTC) VENTURE, la Canadian Forces Fleet School, e il Naval Training Development Centre (Pacific), attivato nel 2016. A Nanoose Bay (Vancouver) si trova poi una base secondaria, comprendente la vasta area per esercitazioni e test del Canadian Forces Maritime Experimental and Test Ranges (CFMETR).
Braccio operativo del comando è la Canadian Fleet Pacific (CANFLTPAC), che ora comprende 5 fregate, 6 pattugliatori/cacciamine e 2 sottomarini, più il naviglio logistico e 8 moderne unità addestrative, impiegate anche come guardacoste, classe ORCA. In ambito joint, MARPAC può poi contare su un reparto di aerei da pattugliamento, e uno con i nuovi elicotteri CYCLONE.
Un terzo Comando chiave, retto generalmente da un Commodoro, è la Naval Reserve (NAVRES), con Quartier Generale a Quebec. Questo Comando, in fase di potenziamento, è organizzato attraverso una capillare presenza territoriale, con 24 Naval Reserve Division, un centro addestrativo, e un'unità di crisi e intelligence, denominata MONTCALM, attivata soprattutto in occasione di eventi particolari o catastrofi naturali. Le Naval Reserve Divisions sono formate in media da 150-200 effettivi e sono presenti con 2 comandi nelle provincie della Columbia Britannica, Alberta, Saskatchewan, uno soltanto nel Manitoba, New-Brunswick, Prince Edward Island, Nuova Scozia e nella regione del Newfoundland-Labrador. Nella regione del Quebec ne sono state attivate 6 e altre 7 nell'Ontario. Il personale della riserva viene largamente impiegato soprattutto sui pattugliatori d'altura multiruolo classe KINGSTON (anche nei quadri di comando), su quelli costieri e addestrativi classe ORCA e sul naviglio minore e di uso locale.
Questa struttura organizzativa e le forze ad essa assegnate, affrontano una serie di compiti che, dalla fine della Guerra Fredda, si sono moltiplicati: e sebbene ad integrare l'attività della RCN vi sia un'imponente flotta guardacoste (la Canadian Coast Guard), l'Ammiragliato canadese negli ultimi anni si è spesso trovato a...fare le nozze con i fichi secchi. Nel 2015-2017, la radiazione senza sostituzione dei cacciatorpediniere da difesa aerea tipo TRIBAL, e dei vetusti rifornitori di squadra, il prolungarsi dei tempi per la sostituzione degli elicotteri SEA KING con i nuovi CYCLONE, l'ormai imbarazzante situazione dei sottomarini classe VICTORIA (gli ex UPHOLDER della Royal Navy sui quali torneremo più avanti), hanno portato la Marina Canadese a slittare nella scala di classificazione del potere navale mondiale, il Todd/Lindberg Classification Sy-

Una mappa del Canada mostra chiaramente il suo rapporto con gli Oceani Atlantico, Artico e Pacifico.

(2) Da giugno 2019 l'incarico è ricoperto dal Viceammiraglio Arthur Gerard McDonald.

La fregata FREDERICTON, classe HALIFAX, in servizio dal 1994, qui ripresa durante le prove seguite all'upgrade del 2011-2013.

stem, dal rango 3 (con capacità di Blue-Water Navy, sebbene limitata), al rango 5, con capacità solo di difesa marittima avanzata, tipica delle Green-Water Navy.
Se in passato, in conflitti caldi e "freddi", il compito precipuo della flotta canadese era infatti quello di contribuire, assieme alle forze alleate, alla difesa delle linee di comunicazione transatlantiche, mentre l'impiego a lungo raggio nel Pacifico di una task force durante la Guerra di Corea (1950-1953) restava un'eccezione alla regola, dal 1990, sin dall'epoca della Guerra del Golfo e del coinvolgimento nei conflitti somalo e jugoslavo, gli scenari si sono profondamente modificati e sempre di più complicati, visto che nel frattempo quello del Pacifico è diventato uno scacchiere di fondamentale importanza strategica ed economica, reso caldo dalle sempre più evidenti – benché ancora relativamente razionali e controllate – ambizioni cinesi. Questo mentre il ricordato riaffacciarsi della potenza militare russa, pur non minacciando i collegamenti transatlantici come durante la (prima) Guerra Fredda, sta insistendo in maniera crescente su una regione che il Canada considera vitale e che vuole neutrale e aperta: l'Artico.
Le missioni della Marina Canadese sono quindi divenute estremamente variegate, e sin dal 1987 la sua visione strategica rifletteva il bisogno di aumentarne la flessibilità operativa. Necessità confermata negli anni '90, quando le citate missioni di pace/stabilizzazione a lungo raggio consentivano di trarre le prime conclusioni del dopo-Guerra Fredda; nel 1999-2001 tali lezioni – già analizzate in vari documenti – portarono all'elaborazione di una visione strategica a lunga scadenza, "The Navy's Strategy for 2020" (più volte integrata, da ultimo con lo "RCN Strategic Plan 2017-2022"), con conseguenze sulla riorganizzazione della RCN e sul procurement.
Per quest'ultimo, il punto di riferimento è la "National Shipbuilding Procurement Strategy", pubblicata nel 2011 assemblando progetti precedenti, e guardando a un orizzonte temporale che giunge sino al 2041.
Il primo compito della RCN resta, in collaborazione con le altre forze militari e di sicurezza nazionali, la difesa del territorio nazionale e, nello specifico, degli accessi ai porti e delle linee di comunicazione marittime, con una crescente attenzione a quelle transpacifiche. Inoltre, come accennato, sta prendendo sempre più consistenza la necessità di monitorare lo scacchiere artico, sebbene i primi assetti dedicati a questa esigenza, una nuova classe di OPV in costruzione, sia stata – ne parleremo fra poco – oggetto di molte critiche, e tacciata di aver portato a un gruppo di navi troppo "pacifiste".
Dopo il 1990 è poi cresciuto esponenzialmente il già importante contributo fornito dall'apparato militare canadese alla stabilizzazione e alle forze di pace ONU. Proprio la Marina ha visto un sempre più ampio coinvolgimento in missioni internazionali, a partire dalla Prima Guerra del Golfo del 1990-1991, mentre dal 2001 i suoi assetti contribuiscono alla lotta contro la minaccia del terrorismo jihadista a livello globale. A rotazione, i pattugliatori classe KINGSTON partecipano alle attività di contrasto dei traffici illegali nei Caraibi e lungo le coste messicane (Operazione CARIBEE), mentre dal 2009 le unità maggiori partecipano alla lotta contro la pirateria nello scacchiere somalo e nel 2017 la fregata ST. JOHN'S è stata inviata a supportare le attività navali nel Mar Nero, nell'ambito dello Standing NATO Maritime Group 2 impegnato a monitorare la crisi russo-ucraina. Anche la componente aeronavale ha fornito il proprio contributo alle missioni a lunga distanza, con alcuni CP-140 AURORA impegnati in Libia nel 2011-2012, e nell'Operazione IMPACT contro l'ISIS in Iraq, nel 2017.

Il cannone BAE Systems da 57 mm aggiornato allo standard Mk-3 durante un test sulla HALIFAX, nel 2014.

Il naviglio in servizio

A questo moltiplicarsi degli impegni da fronteggiare, non ha fatto seguito per la Marina Canadese un ben calibrato sviluppo delle proprie unità navali. Non solo non si è dato impulso ai progetti mirati a creare un nucleo anfibio, ma nemmeno sono state sostituite per tempo le unità da difesa aerea e di supporto logistico, mentre le scelte di procurement effettuate negli anni '90 si sono rivelate spesso inadeguate, se non sbagliate.
Qualcosa – lo vedremo nel capitolo dedicato ai programmi – si è mosso negli ultimi anni, ma sempre con difficoltà.
Non va dimenticato che la RCN è rimasta a lungo incentrata su capacità quasi esclusivamente dedicate alla scorta antisom e alla mine warfare; con un gap notevole nella componente subacquea, mentre solo con le fregate

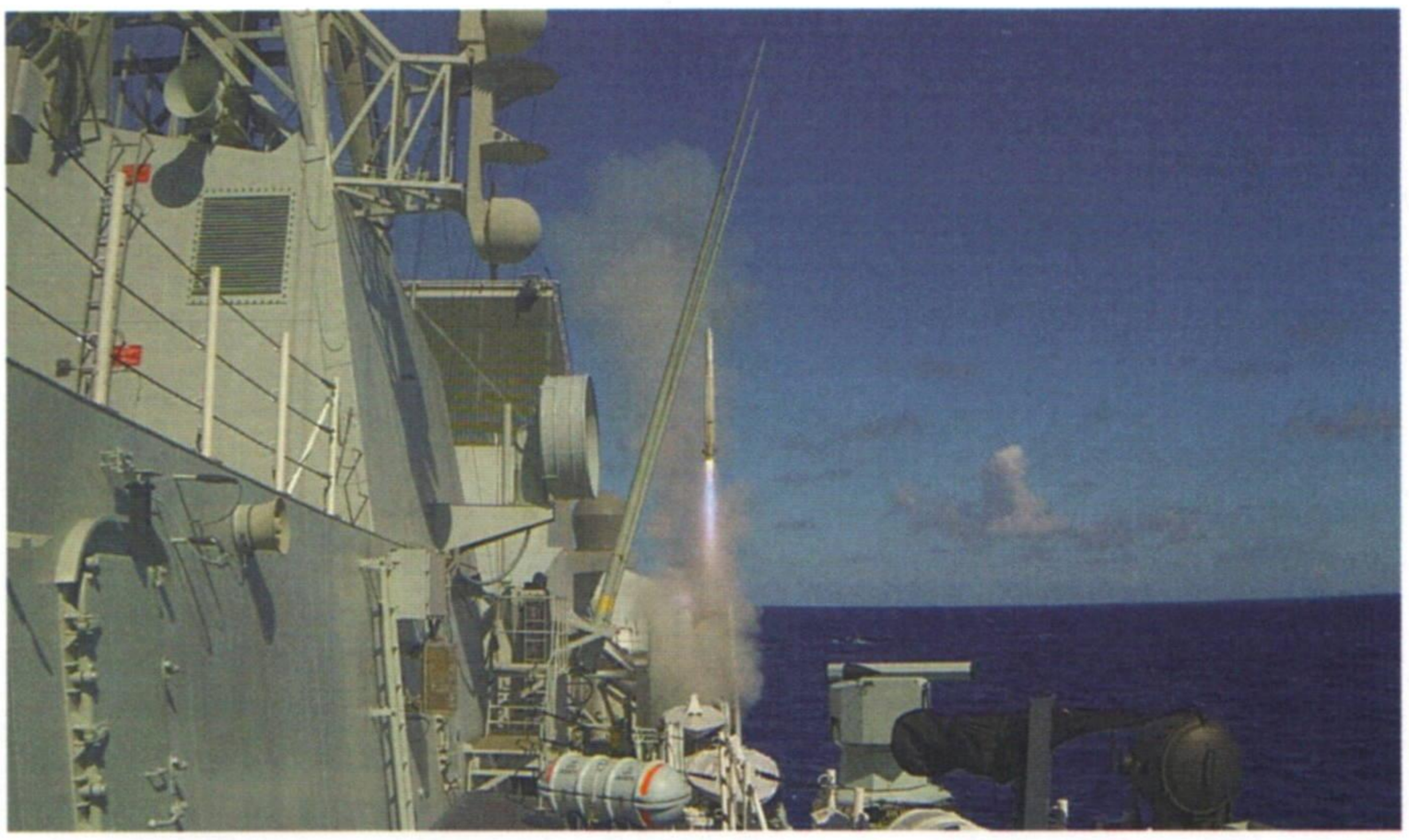
classe HALIFAX si è trovata una risposta adeguata alle esigenze legate alle missioni a lungo raggio in ambito multinazionale, seppur con i limiti legati a una piattaforma nata per la lotta ASW.

Tuttavia, proprio queste navi, realizzate in 12 esemplari tra il 1987 e il 1996, e appena uscite da un radicale programma di ammodernamento, rappresentano la spina dorsale della flotta canadese; e tali saranno almeno sino al 2030, dopo il ritiro nel marzo 2017 dell'ultimo dei 4 cacciatorpediniere da difesa aerea classe TRIBAL o classe IROQOUIS.

Come accennato, la genesi di queste unità affonda le sue radici negli anni di massima attenzione della NATO verso la minaccia rappresentata dai sottomarini sovietici. Il Canadian Patrol Frigate Project, dal quale scaturirono le HALIFAX, si basava su studi avviati sin dal 1973 e fu approvato nel 1977, con 2 contratti del valore complessivo di quasi 10 miliardi di dollari. Il 19 marzo 1987 la capoclasse HALIFAX veniva impostata presso i cantieri Saint John Shipbuilding di New Brunswick, che hanno realizzato altri 8 esemplari, mentre 3 venivano assegnati alla Marine Industries (poi MIL-Davie Shipbuilding) di Sorel-Quebec. L'HALIFAX, varata il 30 aprile 1988, è stata consegnata il 29 giugno 1992, ed è stata seguita entro il 28 settembre 1996 da VANCOUVER e TORONTO (nel 1993), VILLE DE QUEBEC, REGINA, MONTREAL e FREDERICTON (nel 1994), CALGARY, WINNIPEG e CHARLOTTETOWN (1995), e infine nel 1996 da ST. JOHN'S e OTTAWA.

Rispetto a molte delle unità coeve, le HALIFAX si presentavano come navi di cospicue dimensioni - 134 m di lunghezza e 4.800 t di dislocamento p.c. - e dalle linee pulite, in parte anticipando la futura architettura stealth su cui i progettisti stavano già lavorando, e fornite di un hangar e di un ponte di volo attrezzati per imbarcare e far operare un elicottero medio-pesante anche con mare forza 6. Le capacità antisom delle HALIFAX erano garantite, oltre che dall'elicottero SEA KING (oggi rimpiazzati dai CYCLONE), da 2 impianti binati lanciasiluri Mk-32 mod.9 per armi da 324 mm (con una riserva di 24 siluri), e da 2 avanzati sonar, uno a scafo ed uno rimorchiato, oltre ai sistemi di contromisure. Venivano tuttavia assicurate anche importanti capacità antinave, grazie agli 8 lanciatori per missili HARPOON RGM-84 Block-IC, mentre la difesa aerea e antimissile, di punto e a corto raggio, era incentrata su 2 moduli VLS Mk-48 a 8 celle ciascuno per missili sup/aria RIM-7M SEA SPARROW, integrata dal cannone da 57/70 mm BAE Systems Mk-2, e da un impianto CIWS PHALANX Mk-15/1 Block-1.

Rispetto alla generazione precedente di fregate, grazie alle loro dimensioni generose, le nuove unità potevano inoltre disporre di un buon margine di crescita che, dopo alcuni limitati upgrade, è stato sfruttato con un articolato programma da 4,3 miliardi di dollari, elaborato a partire già dal 2002 e avviato nel 2007, e destinato a prolungarne la vita sino al 2030-2035. Un programma di ammodernamento radicale incentrato su 2 interventi: lo HALIFAX Class Modernization (HCM) e il Frigate Equipment Life Extension (FELEX). I lavori sono iniziati nel settembre 2010, e le prime 3 fregate ammodernate sono tornate operative nel 2012-2014, in tempo per condurre le prove in mare con il nuovo elicottero CH-148 CYCLONE. Questo complesso e radicale upgrade, completato nel gennaio 2018 (e integrato con l'adozione dei CYCLONE entro la fine dello stesso anno), è mirato ad affrontare l'evolversi delle minacce anche in ambiente littoral e di tipo asimmetrico, e ha comportato, tra le altre cose, la sostituzione di tutti i principali sensori e il rifacimento del sistema di combattimento e di comando e controllo. Sono stati imbarcati nuovi radar. Il più importante è sicuramente quello tipo 3D SMART-S Mk-2 in banda E/F (anche nota come banda S) di Thales Nederland, adottato assieme a 2 nuovi radar di tiro Saab CEROS-200. Le capacità antisom, comunque sempre mantenute ad alto livello nonostante l'upgrade punti a valorizzare le potenzialità multiruolo delle HALIFAX, sono state aggiornate grazie al nuovo sonar a scafo AN/SQS-510, ordinato nel 2014 a General Dynamics Canada, apparato a media frequenza evoluzione del precedente SQS-505 che è andato a sostituire; il sonar rimorchiato SQR-501 CANTASS è stato a sua volta aggiornato. Rinnovate anche le capacità di guerra elettronica e di contromisure, che ora contano la suite ESM/ECM NS9003A-V2HC di Elisra, e 4 lancia-inganni MASS di Rheinmetall; è stato montato inoltre anche l'IRST SIRIUS di Thales. Infine, al posto del Combat and Control System (CCS) SHINPADS originario, è stato adottato il CMS-330 ad architettura aperta, ordinato nel 2008 a Lockheed Martin Canada. Per quanto riguarda i sistemi d'arma, i PHALANX sono stati aggiornati, anche se per i CIWS è stato siglato nel gennaio 2018 con Raytheon un ulteriore contratto da 570 milioni di dollari relativo all'upgrade dei sistemi esistenti e alla fornitura di quelli destinati alle nuove navi logistiche, per un totale di 21 esemplari, con il supporto assicurato sino al 2037, mentre il cannone BAE Systems da 57 mm è stato portato allo standard Mk-3, e gli HARPOON a livello Block-II, con sistema GPS



La fregata CALGARY mentre testa i nuovi missili sup/aria a lancio verticale con quadpack ESSM, installati dopo l'upgrade del 2011-2012.

La fregata VANCOUVER classe HALIFAX in accostata nelle acque antistanti la base statunitense di Pearl Harbor nell'ambito dell'Operazione PROJECTION.

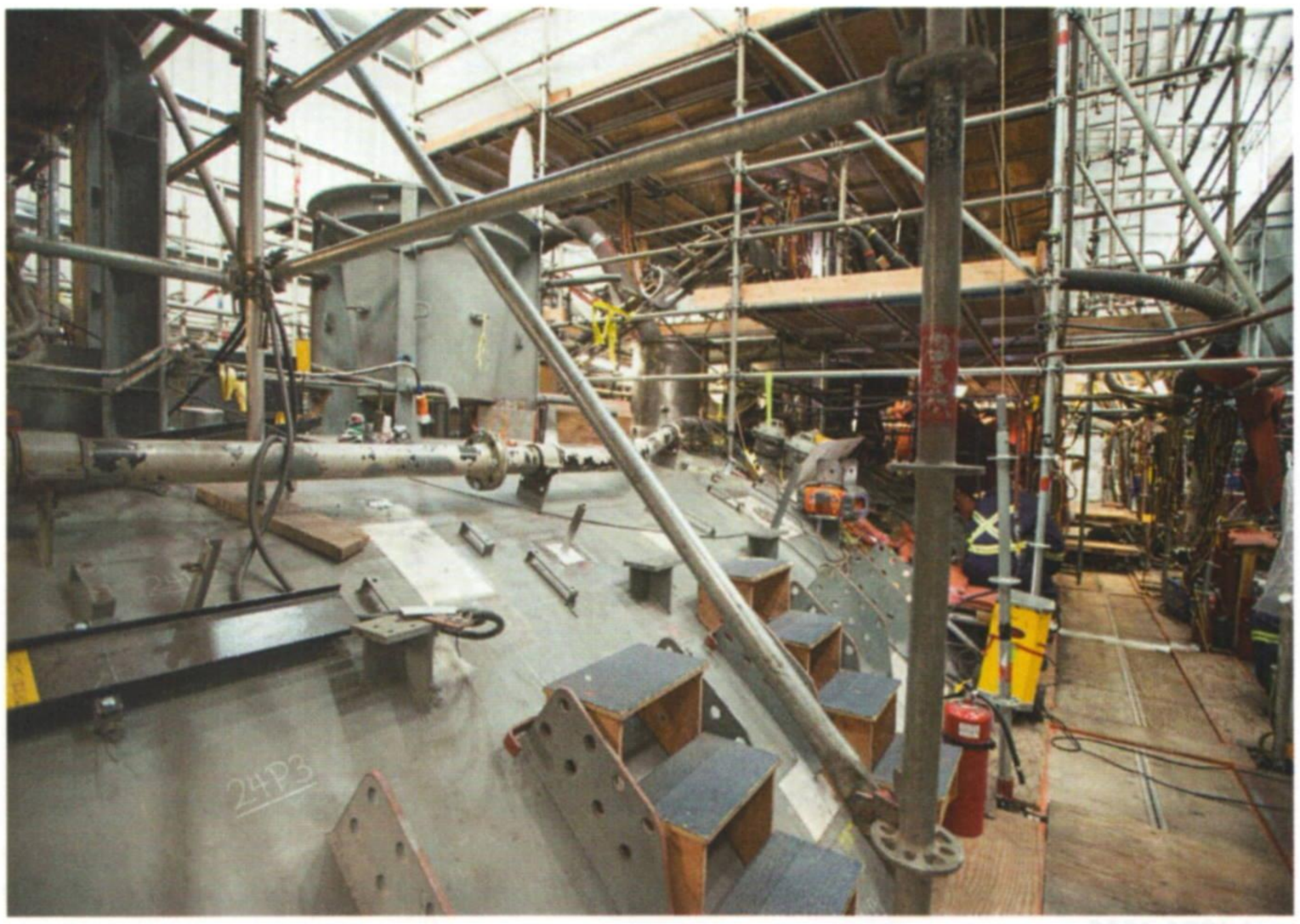
Il sottomarino VICTORIA, capoclasse dei 4 UPHOLDER ex britannici acquistati quasi nuovi nel 1998.

e capacità land-attack. Più radicale l'intervento sul sistema SAM, che ora dispone, oltre che dei nuovi radar associati, dei missili RIM-162C EVOLVED SEA SPARROW, con i lanciatori in configurazione quadpack, che consente l'impiego di 64 armi, contro le precedenti 16.
Ovviamente, l'ammodernamento è stato esteso anche alla piattaforma, con una revisione curata nei minimi dettagli, e all'apparato motore, ammodernato anche con l'imbarco di nuovi diesel generatori, tornando a garantire una velocità superiore ai 30 nodi.
Se le HALIFAX, navi riuscite che raggiungeranno quasi 40 anni di vita media, si sono rivelate un ottimo investimento, l'aggiornamento della componente subacquea canadese ha attraversato fasi a metà tra il burrascoso e il farsesco (come capitato in realtà ad altri programmi messi in piedi dal Ministero della Difesa del Paese nordamericano: NdR). Componente già a lungo negletta (assente dal 1925 al 1961), è stata incentrata su 3 sommergibili tipo britannico OBERON (OJBWA, OKANAGAN, ONONDAGA), l'ultimo dei quali radiato nel 2000. Com'è noto, dopo aver preso in considerazione anche l'ipotesi nucleare (già nel 1958, e poi tra il 1987 e il 1989), il Governo Canadese ha pensato di approfittare del "periodo dei saldi" post-Guerra Fredda, per fare quello che a prima vista sembrava essere davvero uno splendido affare: l'acquisto dei 4 sottomarini inglesi classe UPHOLDER, costruiti tra il 1983 e il 1993, ma passati in riserva dalla Royal Navy già nel 1994, e posti in vendita per 1 miliardo di dollari. Dopo un ribasso del prezzo a 750 milioni di dollari, il Governo Canadese concludeva l'accordo con quello britannico, siglando, il 3 luglio 1998, 2 contratti distinti: il primo relativo alla fornitura dei sommergibili, di 5 simulatori e di supporto all'addestramento; il secondo, con i cantieri Vickers Shipbuilding and Engineering, per la revisione generale dei battelli, la sostituzione delle batterie e la fornitura delle parti di ricambio.
Quanto accaduto dopo, con il "colpo gobbo" trasformatosi in autentica piaga navale, è noto. Giunti in Canada tra il 2000 e il 2003, per i "nuovi" sottomarini (andati a formare la classe VICTORIA) era solo previsto un ulteriore ciclo di lavori, mirato alla loro custo-

Il sottomarino CHICOUTIMI: consegnato alla Marina Canadese nel 2004, dopo ampi lavori di modifica, fu gravemente danneggiato da un incendio dopo soli 3 giorni rientrando in servizio nel 2015.

mizzazione con sistemi di comunicazione e di controllo del tiro canadesi, e altri apparati, in parte recuperati dai kit di aggiornamento degli OJIBWA (tipo OBERON), i cui equipaggi venivano nel frattempo trasferiti e riaddestrati: la piena operatività dei 4 battelli era prevista per il triennio 2004-2006.
Ma tra problemi di dentizione, incidenti, e anche autentica scalogna, la situazione è degenerata: a partire dall'ex capoclasse UPHOLDER, ribattezzato CHICOUTIMI, consegnato il 2 ottobre 2004, e posto fuori uso da un grave incendio appena 3 giorni più tardi, innescato da una serie di infiltrazioni d'acqua che provocarono un morto e diversi feriti, nonché danni tanto gravi da comportarne il disarmo per 10 anni, durante i quali se ne ipotizzò più volte la radiazione al fine di cannibalizzarlo. Nemmeno per gli altri 3 battelli la vita è stata semplice, lasciando spesso la Marina Canadese priva di unità subacquee operative. Lo stesso VICTORIA aveva subito dei danni durante l'iniziale fase di customizzazione e nei primi 10 anni di servizio rimase in mare per appena 115 giorni, prima di andare ai lavori nel 2010, ed essere dichiarato pienamente operativo solo nel 2012, mentre il WINDSOR è rimasto in cantiere per "manutenzione" dal 2007 al 2012, con un lievitare di tempi e costi causato dai problemi emersi, ben più gravi del previsto, e con la necessità di un'ulteriore sosta in arsenale nel 2014 a causa di una nuova avaria ai motori. Nemmeno il CORNER BROOK - che tra il 2006 e il 2008, pur restando in mare appena 81 giorni in 15 mesi, si era distinto in numerose esercitazioni - in un caso "bucando" le difese antisom della portaerei inglese ILLUSTRIOUS, è stato esente da problemi. Il 4 giugno 2011 il battello si è infatti rovinosamente incagliato mentre effettuava il viaggio di trasferimento verso il Pacifico, dove era stato ridestinato, sfasciando il settore prodiero e con danni anche allo scafo, tanto da restare fuori uso sino all'avvio nel 2014 di un Extended Docking Work Period (EDWP), che si è andato prolungando sino a quest'anno, includendo anche il nuovo programma VICTORIA-class Modernization (VCM).
Quest'ultimo è stato varato nel 2018 in sostituzione del precedente SELEX (Submarine Life Extension). In effetti, questa catena di sciagurati eventi ha spinto il Governo canadese, a lungo rimasto indeciso circa il possibile varo di un programma di nuove acquisizioni di sottomarini, a investire in maniera organica sui bistrattati VICTORIA, mentre anche il CHICOUTIMI veniva urgentemente mandato ai grandi lavori - costati 125 milioni di dollari (si calcola che mantenere in efficienza i battelli sia sinora costato quanto acquistarli) - entrando finalmente in servizio il 3 settembre 2015, a ben 17 anni dal suo acquisto.
Con il programma VCM il Canada punta ad ammodernare i 4 VICTORIA entro il 2026, per mantenerli in servizio sino al 2035, sostituendo o aggiornando sensoristica e sistemi d'arma, anche introducendo i sollevamenti della L3Har-

ris/Calzoni, e puntando a risolvere una volta per tutte le problematiche strutturali che hanno afflitto questa sfortunata classe di sottomarini.
Se la vicenda del passaggio della componente subacquea canadese verso il XXI secolo ha avuto risvolti a tratti surreali, quella relativa alle unità logistiche, capacità fondamentali al fine di supportare il crescente impegno della RCN nelle missioni a lungo raggio, è ancora più problematica, se si tiene conto delle differenze in termini di costi e complessità del naviglio in questione.
Negli anni '60 - quando di fatto l'unica missione della Marina Canadese era il contributo alla difesa antisom delle linee di comunicazione transatlantiche, per le quali poteva affidarsi alla rete di basi NATO su ambo le sponde dell'Atlantico - erano comunque entrate in servizio 3 moderne unità appositamente pensate per il supporto logistico: il PROVIDER, da 22.000 t, con hangar e ponte di volo, seguito nel 1969-1970 da PROTECTEUR e PRESERVER, da quasi 25.000 t e capaci di operare con 3 elicotteri pesanti, caratterizzati da avanzate strutture sanitarie e di comando e controllo, e poi aggiornati nel 1988-1990 adeguandoli a equipaggi misti uomini-donne, e con sistemi di autodifesa.
Della sostituzione di queste 3 unità si parlava sin dagli anni '90, mentre per la RCN aumentavano gli impegni nelle missioni internazionali, soprattutto dopo la radiazione del PROVIDER, nel 1998. Entro il 2004 venne formulato il Joint Support Ship Project (JSSP), che, molto razionalmente, puntava a realizzare 3 unità di supporto logistico multiruolo, con avanzate capacità anche di trasporto/sbarco di uomini e materiali, grazie alla configurazione Ro-Ro (Roll on-Roll off), con ospedale e spazi per accogliere sino a 270 veicoli e 8 elicotteri, oltre alle tradizionali capacità di rifornimento e manutenzione. Nel 2008 tuttavia il programma fu profondamente rivisto, e quindi inglobato nella National Shipbuilding Procurement Strategy (NSPS) e ridotto a sole 2 unità (quando l'esigenza di coprire 2 squadre operanti in oceani lontani e diversi ne richiederebbe almeno 3); e come poi vedremo parlando dei programmi in corso, solo nel 2018 si è arrivati all'avvio dei lavori sulla prima unità.
I 2 vecchi PROTECTEUR (nome ripreso dalle unità ora in costruzione) hanno retto alle lungaggini e ai problemi che hanno caratterizzato il solitamente vantato "smart procurement" anglosassone (spesso, se non quasi sempre, tutt'altro che "smart": NdR), solo fin dove hanno potuto. Il 20 febbraio 2014 un incendio danneggiava gravemente la sala macchine del PROTECTEUR, provocando una ventina di feriti. Dopo riparazioni di emergenza a Pearl Harbor, la nave rientrava a rimorchio nella base di Esquimalt, dove veniva posta in riserva e quindi radiata, il 14 maggio 2015, per essere cannibalizzata a favore della gemella. Ma come fonte di parti di ricambio la sua carriera sarebbe durata poco: il PRESERVER, già danneggiato e poi riparato dopo essersi incagliato nel 2011, in quegli stessi anni soffriva problemi di corrosione e di malfunzionamento agli impianti elettrici, simili a quelli che avevano messo fuori gioco la capoclasse. Si decise pertanto nel settembre 2014 di limitare l'attività del PRESERVER al supporto portuale, senza più di fatto prendere il mare, per poi essere infine radiato il 21 ottobre 2016 e avviato alla demolizione al pari del PROTECTEUR.
A questo punto, i vertici della Marina, alle prese con l'enorme ritardo accumulato dal programma JSSP, vararono un piano di emergenza – eloquentemente ribattezzato "Project Resolve" – mirato ad acquistare un'unità commerciale, da modificare e immettere in servizio entro il 2017, anno inizialmente fissato come punto d'arrivo della vita del PRESERVER. Nell'autunno 2015 veniva quindi annunciato l'acquisto di una nave portacontainer da 18.000 t di stazza lorda appartenente a una compagnia greca ma battente bandiera liberiana, l'ASTERIX, costruita in Germania nel 2008-2010, e militarizzata presso gli Chantier Davie di Quebec, nell'ambito di un contratto di leasing sino al 2021 (comprendente un'aliquota di personale civile impiegato), per un costo totale stimato attorno ai 500 milioni di dollari, tra affitto e grandi lavori. L'unità è stata consegnata l'8 marzo 2018, e dopo i radicali interventi di modifica si presenta come una nave logistica multiruolo lunga 185 m e con un dislocamento di 26.000 t, una velocità di 20 nodi, e adeguate capacità di rifornimento e supporto. Può anche trasportare sino a 350 effettivi, veicoli, RHIB e mezzi anfibi, nonché 2 elicotteri CYCLONE, anche se ponte di volo e hangar sono adeguati pure all'impiego di un CHINOOK, mentre esistono le predisposizioni per imbarcare impianti CIWS.
Va detto che, a fronte dell'ordine per 2 sole JSS di nuovo tipo, non è improbabile che l'ASTERIX, unità di recente costruzione e di costosa modifica, venga acquistata dalla Marina Canadese alla fine del periodo di affitto (che, tra l'altro, scadrà prima della consegna delle nuove unità logistiche, a causa degli ulteriori ritardi accumulati dal programma principale), o che il leasing venga prolungato.
Non sono stati esenti da critiche e problemi nemmeno i 12 pattugliatori multiruolo (o Maritime Coastal Defence Vessels-MCDV) classe KINGSTON, che tra il 1996 e il 1999 andarono



Il sottomarino CORNER BROOK durante lo Extended Docking Work Period varato dopo i danni da incaglio subiti nel 2011: l'intervento si è trasformato nel primo upgrade di mezza vita per i travagliati VICTORIA, da completare entro il 2026.

Il nuovo rifornitore ASTERIX, un mercantile costruito in Germania e convertito in JSS nel 2015-2018.

Il pattugliatore/dragamine KINGSTON, prima di 12 unità multiruolo modulari costruite nel 1994-1999.

a sostituire 8 dragamine classe ANTICOSTI e BAY, e 5 pattugliatori/posamine classe PORTE. Le nuove unità presentano infatti diverse caratteristiche innovative: standard costruttivi largamente commerciali; capacità operative modulari adeguate al loro impiego quali pattugliatori, caccia/dragamine e navi appoggio; relativa semplicità di impiego, essendo destinati ad imbarcare equipaggi forniti soprattutto dalla riserva navale, e formati da 37 effettivi, implementabili a seconda delle esigenze operative. Da un lato, risultano essere unità robuste e affidabili, tanto che se ne è ipotizzato l'impiego sino al 2045-2055, previo radicale ammodernamento non ancora deciso. Dall'altro, le ridotte dimensioni (55 m di lunghezza, 970 t di dislocamento) ne limitano le possibilità di crescita, nonostante la loro architettura modulare. L'armamento è ridotto all'osso (un vecchio cannone Bofors da 40/60 mm Mk-5C, poi rimosso, e mitragliatrici da 12,7 mm) così come i sensori, mentre non è presente nemmeno un ponte di volo per supportare l'impiego di elicotteri, ormai considerato indispensabile: sistemi modulari containerizzati consentono tuttavia di impiegare equipaggiamenti di dragaggio meccanico, e ROV (Remote Operated Vehicle) per operazioni cacciamine, supportati da un sonar ad alta frequenza e da un Remote-control Mine Hunting System (RMHS).

Va anche sottolineato come al momento dell'entrata in servizio si siano riscontrate alcune criticità, legate alla loro velocità e manovrabilità (14 nodi in condizioni ottimali, contro i 15 con mare forza 2 richiesti da contratto), e alcuni problemi di stabilità, risolti con il tempo spostando attrezzature e zavorra. Dal 2009 si è proceduto ad alcuni interventi, come l'installazione di nuovi radar di navigazione e sistemi di comunicazione, l'upgrade dei sistemi sonar, lo sbarco entro il 2014 dei cannoni Bofors, mentre non ha avuto seguito l'installazione in via sperimentale sul SUMMERSIDE di una torretta a controllo (Remote Controlled Heavy Machine Gun-RCHMG) dell'allora Oto Melara (oggi Leonardo), tipo HITROLE N dotata di una mitragliatrice da 12,7 mm. Di un progetto da 100 milioni di dollari mirato a un più radicale upgrade si parla invece dal 2006, e dopo vari stop-and-go nel 2016 si è tornati a ipotizzare l'estensione della vita operativa di queste unità, destinate in caso contrario a raggiungere l'età della pensione entro il 2030, mentre in contemporanea prosegue il dibattito sulla loro sostituzione tout-court.

Nel frattempo, ad integrarne le missioni di sorveglianza, oltre alle numerose unità della Guardia Costiera, sulle quali torneremo, tra il 2006 e il 2008 sono entrate in servizio le 8 unità classe ORCA, mezzi addestrativi da 210 t e 33 m di lunghezza, predisposti per l'imbarco di una mitragliatrice da 12,7 mm e impiegabili come guardacoste. Derivate dal progetto delle PACIFIC FORUM australiane, sono tutte impiegate nella base di Esquimalt, sulla costa pacifica.

Limitata la consistenza della componente logistica ausiliaria della RCN, che comprende (ASTERIX a parte) soltanto naviglio di uso locale e portuale, compresi una dozzina di rimorchiatori e 2 mezzi di soccorso e antincendio degli anni '70-'80, e in parte di riserva.

Pattugliatori costieri classe ORCA in linea di fila: queste 8 unità, consegnate nel 2006-2008, svolgono funzioni addestrative.

I programmi

Come abbiamo visto, la carenza più grave, alla luce dei crescenti impegni internazionali che coinvolgono l'apparato militare canadese - tenendo conto della deleteria suddivisone della flotta tra vari teatri, 2 dei quali separati tra loro dall'intero subcontinente nordamericano - è quella relativa alle unità di supporto logistico. Vero che i task group della RCN possono appoggiarsi agli alleati, soprattutto in ambito NATO, e in caso di emergenza requisire naviglio mercantile (comunque inadeguato e privo dei necessari standard). Tuttavia, avendoci ragionato sin dagli anni '90, e avviato quindi il programma Joint Support Ship Project nel 2004, essere arrivati al taglio della lamiera della prima unità logistica di nuova generazione (di certo non una delle categorie di naviglio più sofisticate in assoluto) solo nel 2018, la dice lunga sui problemi nel procurement militare canadese. Problemi legati agli effetti della crisi economica, che avevano comportato un tracollo negli investimenti nel comparto Difesa e ai cambi di indirizzo politico, soprattutto dopo la vittoria del Partito Liberale nel 2015, giunto dopo un decennio di governo conservatore. Non che i Conservatori avessero sempre garantito risorse in linea con quanto promesso, dopo un inizio promettente, quando la percentuale di Pil destinato alle spese militari era passata da poco più dell'1,1% - quota cui il budget della Difesa era rimasto inchiodato dal 2000 al 2006 - a un picco dell'1,4% nel 2009, prima che la crisi lo facesse sprofondare all'1%

(e anche qualcosina di meno) negli anni dal 2013 al 2016. Il Governo liberale, nonostante la maggiore attenzione al welfare e alle tematiche sociali, ha riagganciato le spese militari alla ripresa economica, riportandole sopra l'1,2% nel 2018, e riorganizzandone le voci.
Tutto questo ovviamente ha avuto un impatto anche sulle scelte degli ammiragli, finendo a volte per peggiorare le cose, come accaduto proprio con il programma JSSP, che il 2 giugno 2013 aveva visto selezionare la proposta della tedesca ThyssenKrupp Marine System, relativa alla realizzazione di 2 unità (più l'eventuale opzione per una terza) derivate dalla classe BERLIN della Marina Tedesca.
L'ipotesi iniziale era di avere la prima unità (inizialmente battezzata QUEENSTON) completa per il 2017 ma problemi economici e tecnico-industriali legati alla customizzazione del progetto e il carico di lavoro previsto per i cantieri Seaspan MC di Vancouver (già impegnati con i programmi della Guardia Costiera) hanno comportato crescenti ritardi, tanto da obbligare la Marina Canadese a fare ricorso al citato intervento ad interim, con il programma ASTERIX. Progetto costoso, abbiamo visto, tanto da far definitivamente saltare l'opzione per una terza unità tipo JSSP, che appunto potrebbe essere sostituita dal definitivo acquisto dell'ASTERIX. Nel frattempo, si è arrivati alla definizione del progetto e del contratto, del valore di 2,6 miliardi dollari: e il 15 giugno 2018 con il taglio della prima lamiera (mentre la "vera" cerimonia di impostazione si è svolta il 16 gennaio 2020 a un anno e mezzo di distanza quando già diversi grandi blocchi costruttivi erano stati ultimati) è iniziata la costruzione della prima delle 2 unità, nel frattempo ribattezzate PROTECTEUR e PRESERVER, la cui consegna è prevista rispettivamente per il 2023 e 2025 (anche in questo caso le date sono state progressivamente ritardate, NdR), con il raggiungimento della piena operatività della classe entro il 2025.
Le unità saranno lunghe quasi 174 m e avranno un dislocamento standard di 20.000 t, una propulsione "tuttodiesel", che può garantire 20 nodi di velocità, un'autonomia di quasi 20.000 km, e rappresenteranno lo stato dell'arte nel campo delle unità logistiche multiruolo. La funzione primaria sarà ovviamente il rifornimento, che può contare su depositi per complessive 7.927 t di carburante per navi e velivoli (6.875 di F-76 navale e 1.037 di F-44 aeronautico), e 1.100 t di munizioni e altro materiale, e su ampi spazi riconfigurabili, per il trasporto di container, mezzi e personale, sino a un massimo di 240 tra uomini e donne, con capacità di movimentazione Ro-Ro. A poppavia, un ampio hangar consente di accogliere e manutenere sino a 4 elicotteri, con 2 spot di decollo sul ponte di volo. Le 2 unità avranno anche la possibilità di fungere da navi-comando per joint force o gruppi navali, con adeguata dotazione sensoristica, mentre i sistemi d'arma si limiteranno a 2 CIWS PHALANX e 4 mitragliatrici da 12,7 mm a controllo remoto.

Anticipazione delle 2 nuove JSS classe PROTECTEUR, derivate dalle BERLIN tedesche e in costruzione dal 2018.

Un altro programma già avviato è quello relativo alla realizzazione di 6 OPV per impiego artico, derivato dal programma Arctic Offshore Patrol Ship (AOPS), avviato nel 2006 e con una consistenza inizialmente prevista di 8 unità. Numero prima ridotto a 6, poi nuovamente riportato a 8, nella continua girandola del procurement canadese, sebbene la 4ª coppia di navi sia stata ordinata nel 2019 per la Guardia Costiera, e con alcune modifiche in fase di elaborazione.
Anche nel caso dei nuovi OPV i tempi si sono allungati e i costi lievitati, tanto che solo nel gennaio 2015, a 4 anni dalla selezione del progetto (derivato da quello della classe SVALBARD norvegese), il contratto da 2,6 miliardi di dollari, e relativo in quel momento a 5 unità più una 6ª in opzione (poi esercitata il 2 novembre 2018), è stato assegnato ai cantieri Irving Shipbuilding di Halifax, dove l'unità capoclasse HARRY DE WOLF è stata impostata l'11 marzo 2016, e varata il 15 settembre 2018. Benché fosse prevista la consegna della nave alla fine del 2019 tale scadenza non è stata rispettata: la HARRY DE WOLF, dopo aver ultimato le prove in mare, è stata ufficialmente consegnata il 31 luglio scorso. Nel frattempo le gemelle MARGARET BROOKE, MAX BERNAYS, WILLIAM HALL e FREDERICK ROLETTE si trovano in vari stadi di costruzione (la BROOKE, varata il 10 novembre 2019, è nella fase di allestimento), e tutte le 4 navi dovrebbero essere immesse in servizio entro il 2022, mentre la 6ª unità, ROBERT HAMPTON GRAY, dovrebbe venire impostata entro la fine dell'anno mentre il completamento è previsto nel 2023.
Sulla tempistica in realtà potrebbero interferire sia il COVID-19, sia - soprattutto - i ritardi accumulati dalla capoclasse, sebbene i responsabili del programma abbiano sottolineato come le lezioni apprese dai problemi incontrati con il DE WOLF favoriranno la costruzione delle altre unità.
Ma c'è un altro punto che viene discusso, e cioè il progetto stesso. Nonostante le dimensioni ben più generose rispetto ai KINGSTON (104 m di lunghezza, 19 di larghezza e 6.400 t di dislocamento a pieno carico, a poppa hangar e ponte di volo per un elicottero CH-148 CYCLONE o un AW-101 CORMORANT, spazi per 2 RHIB e personale aggiuntivo, e una zona dedicata all'imbarco di veicoli) e le caratteristiche innovative, con un'automazione molto spinta supportata da un avanzato Integrated Bridge Navigation System e la capacità di operare tra i ghiacci, i nuovi OPV non sono rimasti infatti esenti da critiche. Al di là della girandola su numeri e tempistiche, le perplessità vertono attorno alle loro scarse capacità "combat": scarse soprattutto alla luce della crescente minaccia russa nella regione

L'OPV da 6.400 t HARRY DE WOLF immortalato dopo la consegna alla Marina Canadese avvenuta il 31 luglio scorso.

Anticipazione al computer delle nuove fregate canadesi Type 26, che saranno realizzate a partire dal 2021 in 15 esemplari (3 in versione antiaerea), in base al programma da 45 miliardi di dollari varato nel 2018 selezionando la proposta BAE Systems.

artica in cui dovranno operare per affermarvi i vitali interessi nazionali. In effetti, i critici hanno definito i DE WOLF navi da guerra "pacifiste", utili solo per esercitare la sorveglianza, dare l'allarme e... scappare in caso di guai seri; e nemmeno troppo velocemente, poiché l'apparato propulsore diesel-elettrico permette di raggiungere un'autonomia di 6.800 miglia, ma una velocità di soli 17 nodi (anche se, in realtà, informalmente il costruttore ha indicato una velocità massima compresa tra 19 e 21 nodi, quindi rispondente ai requisiti: NdR): dati rispettivamente superiore e inferiore a quelli inizialmente richiesti, che erano pari a 6.000 miglia e 20 nodi. In effetti, anche se gli ampi spazi disponibili possono far intravvedere eventuali implementazioni nella panoplia delle armi e dei sensori, questa ad oggi si compone in tutto e per tutto - capacità elicotteristica a parte - di un radar Terma SCANTER 6002 e un CMS-330 integrato da Lockheed Martin, più la predisposizione per il modulo-sonar a traino TRAPS di GeoSpectrum/Elbit, acquistato per valutazione nel 2018 dalla Marina Canadese, per essere impiegato su KINGSTON e DE WOLF. Per quanto riguarda le armi, si tratta di una torretta a controllo remoto BAE Systems Mk-38 armata di mitragliera da 25 mm, più 2 mitragliatrici da 12,7 mm. Un po' poco, paragonando i nuovi OPV artici canadesi con gli SVALBARD da cui derivano, equipaggiati con un cannone da 57 mm e predisposti per sistemi SAM a corto raggio e, soprattutto, con i pattugliatori rompighiaccio russi classe PAPANIN (il capoclasse varato a ottobre 2019), armati di cannone AK-176MA da 76 mm e di 2 complessi quadrupli per missili 3M-54 KALIBR. Senza contare che anche la US Coast Guard medita il possibile imbarco di missili sui suoi rompighiaccio, con un occhio ai Naval Strike Missile (NSM) della Kongsberg Defence Systems, considerati i più adatti a operare in climi rigidi.

Ad ogni modo, l'avvio della costruzione dei DE WOLF, nel 2016, ha interrotto una lunga "vacanza" nelle principali costruzioni navali canadesi, che durava dal completamento di HALIFAX e KINGSTON ben 20 anni prima. In tempo per prepararsi a quello che, a tutt'oggi, è il programma più ambizioso della Marina Canadese, del valore stimato tra i 55 e i 60 miliardi di dollari canadesi (sino a 45 miliardi di dollari), e denominato Future Canadian Surface Combatants.

Un programma allo studio dal 2008, quando era stato denominato Single Class Surface Combatant Project (sebbene all'epoca si parlasse di una spesa prevista di 26 miliardi), il concetto-base verteva sulla sostituzione dei 3 IROQUOIS rimasti in linea dopo la radiazione dell'HURON nel 2005, e delle 12 HALIFAX, con 15 nuove unità, tutte multiruolo e basate su una sola piattaforma, ma con 3 esemplari dedicati alla difesa aerea, e 12 a quella antisom.

Inutile dire che in un progetto con queste ambizioni, le difficoltà standard incontrate negli ultimi anni in materia di procurement si sono moltiplicate, tra costi in continua crescita e dilemmi di tipo tecnico e industriale. La prima conseguenza è stata la mancata sostituzione in tempi compatibili dei cacciatorpediniere disarmati tra il 2015 e il 2017, che ha privato la RCN di una indispensabile capacità di difesa aerea di zona.

Dopo il varo della National Shipbuilding Strategy, nel 2012 il programma è stato approvato, coinvolgendo l'industria nazionale nella stesura del progetto: il 27 ottobre 2016 si è arrivati alla svolta, individuando il polo cantieristico Irving Shipbuilding quale prime contractor, e lanciando la Request For Proposal (RFP), cui hanno risposto le maggiori realtà cantieristiche mondiali.

Tra le proposte, anche la FREMM italo-francese, offerta congiuntamente da Fincantieri e Naval Gruop: una soluzione allora "inedita" ma, in realtà, in qualche modo "anticipatoria" delle più recenti collaborazioni e della nuova Joint Venture paritaria Naviris. Un'offerta lanciata mentre la Difesa canadese affermava di voler puntare su piattaforme "già sperimentate in ambito NATO", ma poi considerata come giunta fuori tempo massimo, mentre sono state bocciate anche le proposte presentate dall'olandese Damen in alleanza con Alion Canada, derivata dalle DE ZEVEN PROVINCIEN, e da Navantia con una versione modificata delle spagnole BAZAN (F-105), mentre altri progetti erano stati esclusi in precedenza.

Alla fine, a prevalere è stata, come già in Australia, l'offerta avanzata dall'ex potenza dominante britannica, in effetti sin dall'inizio in Canada data per favorita, mentre ammiragli ed esperti australiani sembravano invece propendere per la FREMM modificata di Fincantieri.

La fregata multiruolo da 8.000 t BAE Systems Type 26 (allora un progetto ancora totalmente "sulla carta", alla faccia dell'idea di puntare su piattaforme "già sperimentate in ambito NATO": NdR) ha così incamerato il terzo ordine dopo quelli britannico e australiano, toccando quota 32 unità complessivamente previste. Al momento solo i primi 3 esemplari

Operatori della Fleet Diving Unit/Atlantic impegnati in un'esercitazione di guerra alle mine, nel 2012.

destinati alla Royal Navy sono in costruzione dal luglio 2017, ma le caratteristiche generali hanno convinto il Governo canadese che la Type 26 customizzata e modificata anche in una versione AAW dedicata, era la scelta migliore, alla fine resa pubblica il 19 ottobre 2018. Dopo una vivace fase di negoziazioni, e respinto un ricorso presentato da Damen-Alion, l'8 febbraio 2019 è stato assegnato al raggruppamento guidato da BAE Systems e Irving Shipbuilding (prime contractor canadese, e che comprende anche Lockheed Martin Canada, CAE, L3 Technologies, MDA, e Ultra Electronics Maritime Systems) un primo contratto da quasi 140 milioni di dollari per la fase di progettazione e customizzazione delle nuove fregate. Obiettivo: arrivare nel 2020 al contratto e al progetto definitivo, avviando nel 2021 i lavori sulla capoclasse, da completarsi nel 2027; presumibilmente, le prime unità a entrare in servizio saranno le 3 da difesa aerea, seguite entro il 2035 dalle 12 destinate a sostituire le HALIFAX. In questi mesi tuttavia si è rafforzata l'ipotesi che il taglio della prima lamiera si avrà nel 2023, con piena operatività a fine decennio.

Le dimensioni generose (150 m di lunghezza, 8.800 t di dislocamento a pieno carico) permettono una certa flessibilità negli interventi di customizzazione, soprattutto per quanto riguarda la versione antiaerea/antimissile. Tutte disporranno dei moduli a lancio verticale Mk-41, per complessive 48-64 armi tra celle singole e quadpacks, a seconda della versione, per missili EVOLVED SEA SPARROW (ESSM) e STANDARD SM-2, ma con possibili implementazioni, e impiegabili anche per missili land-attack e sistemi Ballistic Missile Defense (BMD), associati a sensori forniti da Lockheed Martin, come il radar AN/SPY-7(V), e il sistema di combattimento CCM-330, mentre per quanto riguarda il settore antisom, se sulle unità AAW si limiterà probabilmente al sonar a scafo e all'impiego dell'elicottero, più i sistemi di autodifesa e contromisure, sulle 12 unità dedicate sono previsti sonar rimorchiato e lanciasiluri. Decisamente consistente la componente artiglieresca, dopo i limiti emersi con il cannone da 57 mm imbarcato sulle HALIFAX. Le Type 26 canadesi infatti disporranno del cannone Mk-45 da 127/62 mm di BAE Systems, di 2 CIWS PHALANX, di 2 mitragliere da 30 mm in torrette remotizzate, più armi minori. Fondamentale viene considerato l'ampio spazio multimissione poppiero (o Integrated Mission Bay), che non comprende solo un ampio hangar con ponte di volo, capace di accogliere 2 elicotteri medi, o un grande CH-47 CHINOOK, ma anche un'area riconfigurabile per RHIB, droni, veicoli e altri equipaggiamenti, oltre al sonar rimorchiato sulle unità ASW. L'equipaggio standard sarà di soli 118 effettivi, grazie a un'elevatissima automazione dei sistemi, ma con la possibilità di accogliere sino a 208 uomini e donne.

L'apparato motore sarà in configurazione CODELOG (Combined Diesel Electric or Gas), con una TAG tipo Rolls-Royce MT-30 e 4 generatori diesel, e garantirà una velocità massima di 29 nodi, con una autonomia di 7.000 miglia. Come si può vedere, si tratta di un progetto estremamente ambizioso, che arricchirà la RCN con 120.000 t di naviglio di nuova generazione (contro le nemmeno 60.000 t rappresentate dalle HALIFAX) e costerà al Canada poco meno di 50 miliardi di dollari.

Ambizioni che finiranno probabilmente per riflettersi sui 2 programmi ancora solo sulla carta, per superare problemi e criticità rappresentati dalle restanti componenti di naviglio acquisite negli anni '90. Va detto che un Paese con molte caratteristiche simili al Canada, benché decisamente più "navalista" essendo un'isola-continente, ossia l'Australia (con il quale è accomunato anche dai grandi e costosi "flop": NdR), pur con un PIL mediamente inferiore a quello canadese del 20% (ma con un tasso di crescita più alto e che si prolunga dai primi anni '90), ha saputo amministrare meglio il proprio procurement navale - e aereo - acquisendo non solo accanto alle sue 9 Type-26 antisom 3 unità da difesa aerea, ma anche 12 sottomarini AIP di nuova generazione (raddoppiando la propria componente subacquea), 2 LHD convertibili in portaerei VSTOL per F-35B, nuove unità logistiche multiruolo, OPV e naviglio minore.

Dei sottomarini abbiamo detto: la decisione di procedere all'upgrade dei VICTORIA, dopo non poche critiche legate all'esclusione della loro sostituzione nella National Shipbuilding Procurement Strategy, rappresenta un modo per prendere tempo. Il dibattito però resta aperto, anche riprendendo in considerazione l'opzione nucleare, a 30 anni di distanza dal Libro Bianco del 1987 e con il riaffacciarsi della minaccia russa nell'Artico, sebbene sia oggettivamente poco sostenibile. L'opzione più probabile resta l'avvio di un programma che entro il 2035 porti alla sostituzione dei VICTORIA con un battello AIP: e una possibilità potrebbe essere rappresentata proprio dallo SHORTFIN BARRACUDA del programma australiano, ma senza dimenticare i più recenti prodotti tedeschi e svedesi.

Un'altra classe da sostituire è, come abbiamo visto, quella dei pattugliatori multiruolo KINGSTON, sebbene ad oggi non sia stata accantonata la possibilità di un loro radicale ammodernamento, mirato a mantenerli in servizio sino alla metà del secolo. Opzione plausibile, data la robustezza di queste unità, ed eventualmente integrata da un'implementazione quantitativa e qualitativa dei DE WOLF; senza contare il già avviato potenziamento

Uno dei 14 pattugliatori CP-140 AURORA (versione canadese del P-3 ORION, costruiti negli anni '80) rimasti dopo i vari interventi di ammodernamento subiti.

Anticipazione dei nuovi aerei SAR, di impiego anche navale, Airbus CC-295, in consegna in 16 esemplari.

Il nuovo elicottero imbarcato antisom Sikorsky CH-148 CYCLONE, consegnato in 28 esemplari tra il 2015 e il 2018.

della Guardia Costiera.
Risulta invece cancellato lo Amphibious Assault Ship Project, che nel 2005 era stato "agganciato" a quello per le JSS, per poi essere messo da parte nel 2008, sebbene negli anni una volontà "joint" mirata all'acquisizione di naviglio anfibio sia stata più volte rilanciata, come quando Londra aveva deciso di ridurre le unità LSD classe BAY in linea con la Royal Navy (una delle quali in effetti ceduta all'Australia nel 2011), o quando la Francia annullò il contratto per 2 MISTRAL ormai quasi completate per la Russia, dopo lo scoppio della crisi ucraina, nel 2014.

Le componenti aeronavale e guardacoste

Non va d'altra parte dimenticato che la Marina Canadese non dispone di reparti anfibi, se si eccettuano poche centinaia di sommozzatori, incursori e sminatori inquadrati nelle Fleet Diving Units, che impiegano 4 imbarcazioni dedicate da 130 e 300 t, anche se possono operare da diverse altre unità navali: solo l'ASTERIX e le 2 JSS in costruzione presentano limitate capacità di trasporto e sbarco di uomini e materiali. L'Esercito Canadese dispone ovviamente di reparti di pronto impiego trasportabili via mare, né manca di tradizioni; ma alcuni esperimenti volti a creare al suo interno una specifica capacità anfibia, e legati all'Amphibious Assault Ship Project, avviati nel 2005 con il progetto Integrated Tactical Effects Experiment (ITEEX) per la creazione di una Standing Contingency Task Force (SCTF) interforze, sono stati abbandonati nel 2007, dopo una pur riuscita esercitazione anfibia con lo US Marine Corps, che nel 2006 aveva visto l'impiego di 1.100 uomini con elicotteri e veicoli anfibi - anche in prestito - presso Camp Lejeune.
La Royal Canadian Navy non dispone inoltre nemmeno di una propria componente aeronavale, benché l'Aeronautica inglobi dal 1975 diversi assetti dedicati, ed efficacemente cogestiti con la Marina grazie alla struttura profondamente joint delle Forze Armate canadesi.
La Royal Canadian Air Force, pertanto, non solo addestra i suoi F-18A/B HORNET (vecchi velivoli "rafforzati" dall'acquisizione degli F/A-18A/B ex australiani che iniziano ad essere consegnati alla RCAF) agli scenari aeronavali, ma impiega anche 14 velivoli ASW e da pattugliamento CP-140 AURORA (dei 18 aerei appartenenti alla versione canadese dei P-3 ORION, costruiti nel 1980-1991 e in continua fase di aggiornamento, più uno in configurazione CP-140A ARCTURUS da addestramento), 28 nuovissimi CH-148 CYCLONE (S-92), che hanno sostituito i vecchi SEA KING e 14 dei 15 CH-149 CORMORANT del servizio SAR (Search And Rescue). Questi ultimi sono la versione canadese dell'AW-101, in servizio dal 2001; dell'elicottero prodotto da Agusta-Westland (oggi Leonardo), va ricordato che un esemplare è andato perduto nel 2006, mentre nel 2011 il Canada ha acquistato, per cannibalizzazione e scorta, i 9 similari VH-71 realizzati per il programma del nuovo elicottero presidenziale americano, poi cancellato da Barak Obama. Sette di essi sono stati mantenuti in buono stato di efficienza ed almeno 2 di essi andranno a "rimpolpare" la linea dei CH-149 (il MoD deve ancora pronunciarsi nel dettaglio e potrebbe portare la consistenza della linea CORMORANT fino a 21 esemplari) nell'ambito del programma di upgrade CMLU (CORMORANT Mid Life Update) assegnato, nel 2019, a Leonardo nell'ambito di un contratto del valore di 1,39 miliardi di dollari. Grazie a questo programma i CORMORANT potranno proseguire la loro attività sino a oltre il 2040. Senza contare che anche altri velivoli della RCAF possono essere impiegati sulle unità navali (come abbiamo visto quelle logistiche di nuovo tipo sono adeguate all'impiego di CHINOOK da trasporto) o in missioni aeronavali, SAR - in primis con i CH-146 GRIFON tuttofare (Bell-412) - o di supporto.

Uno dei 14 elicotteri SAR CH-149 CORMORANT in servizio dal 2001, durante un'esercitazione con la Guardia Costiera.

Gli AURORA sono inquadrati negli Squadron 404º BUFFALO e 405th EAGLE, più il 415º Long Range Patrol Force Development Squadron SWORDFISH del 14º Stormo di Greenwood (Comando Atlantico), e nel 407th DEMON del 19º Stormo di Comox (Pacifico).
Gli elicotteri antisom e multiruolo CH-148 sono impiegati dal 423rd Maritime Helicopter Squadron EAGLE e dal 406º Squadrone addestrativo CITY OF SASKATOON, e dal 443rd HORNET di Patricia Bay-Victoria, nella Colombia Britannica: tutti questi reparti fanno capo al Comando del 12º Stormo, suddiviso tra le flotte del Pacifico e dell'Atlantico.
I CH-149 CORMORANT sono invece distribuiti nei Search and Rescue Squadrons 103rd di Gander, 413rd TUSKER di Greenwood, 442nd di Comox, e, prossimamente Trenton, rimpiazzando i CH-146. A Comox, a partire dal 2019 hanno anche iniziato a ricevere i nuovi Airbus CC-295 SAR/multiruolo, al posto di C-130H e BUFFALO.
Come accennato, il 1º dicembre 2018 sono stati ufficialmente ritirati dal servizio e messi in deposito o in vendita per demolizione, i vecchi SEA KING, lasciando così la ribalta ai soli CH-148 CYCLONE, versione canadese del Sikorsky S-92 di Lockheed Martin, con 28 esemplari ordinati nel 2008, e le prime consegne avvenute soltanto nel giugno 2015, a causa di ritardi di varia natura, mentre il raggiungimento della FOC (Final Operational Capability) è previsto per il 2025.
E mentre, come accennato, dal 2019 entreranno in servizio i 16 CC-295 del servizio SAR, il nodo da sciogliere riguarda gli aerei da pattugliamento marittimo, visto che gli AURORA hanno ormai un'età media superiore ai 30 anni. Già sottoposti ai programmi di aggiornamento nell'ambito dello AURORA Incremental Modernization Project (AIMP) Block-I e Block-II, sviluppatisi tra il 1999 e il 2012, nel 2002 è quindi stato firmato un terzo contratto (Block-III) per il rinnovamento dell'avionica di bordo, con riconsegna dei velivoli tra il 2014 e il 2019, mentre nel 2015 sono iniziati gli interventi su data-link e suite di auto-protezione, destinati a

concludersi nel 2020. Contemporaneamente, nel 2008 è partito lo AURORA Structural Life Extension Project (ASLEP), mirato ad interventi su cellula e motori, che si concluderà nel 2019, prolungando la vita dei CP-140 sino al 2030, anche grazie al contemporaneo ritiro dal servizio di 4 velivoli, per cannibalizzazione. Ovviamente, nell'ultimo decennio si è ragionato attorno alla loro sostituzione, con particolare interesse verso il P-8 POSEIDON di Boeing, e il SENTINEL sviluppato da Raytheon e dalla canadese Bombardier; anche se, visti i tempi relativamente lunghi, una chance potrebbero averla anche progetti in fase preliminare, come quello avviato da Francia e Germania per sostituire ATLANTIC 2 e ORION.

Infine, nel campo dei velivoli unmanned (in questo caso, elicotteri senza pilota) nel 2019 il Canada ha annunciato di aver selezionato il VTUAV (Vertical Take off UAV) Saab V-200 SKELDAR per la Royal Canadian Navy e per le Canadian Special Forces. Tale macchina potrebbe opertare a bordo delle fregate classe HALIFAX e dei pattuagliatori artici HARRY DE WOLF.

Un'altra componente che integra le funzioni della RCN è la Canadian Coast Guard, una agenzia civile con capacità paramilitari con circa 4.500 effettivi (integrati da 5.000 volontari della Canadian Coast Guard Auxiliary, impegnati nelle sole funzioni SAR), formata nel 1962 riorganizzando strutture preesistenti. La CCG, che ha il suo Quartier Generale a Ottawa, è stata suddivisa in 3 zone operative: Atlantic Region, con sede a St. John's (Newfoundland and Labrador, con 2 basi e 23 stazioni, più un centro addestrativo e il Joint Rescue Coordination Centre di Halifax); Western Region, sita a Victoria, nella British Columbia (su 7 basi e 15 stazioni, più un centro di coordinamento e soccorso); e Central and Arctic Region. Quest'ultima è stata strutturata su un Comando a Montreal, 12 basi principali e secondarie, 26 stazioni, e il Joint Rescue Coordination Centre di Trenton; nell'ottobre 2018, tuttavia, è stata annunciata la volontà di trarre da essa una quarta regione dell'Artico, con una struttura speciale, che integra oltre agli assetti del Ministero della Pesca e degli Oceani - da cui dipende la Guardia Costiera - anche l'organizzazione istituzionale della popolazione indigena Inuit. La riorganizzazione avviene per fasi, e ha già visto l'attivazione di un direttorato generale.

Ad operare dalle basi e dalle stazioni minori della Guardia Costiera sarà una grande flotta di circa 120 unità, appoggiate da elicotteri e velivoli ad ala fissa, con diversi programmi di ammodernamento anch'essi elaborati attraverso la National Shipbuilding Procurement Strategy.

Il 22 maggio 2019, il Primo Ministro Justin Trudeau ha annunciato che il Governo del Canada sta investendo 15,7 miliardi di dollari per rinnovare la flotta della Guardia Costiera, con un massimo di 16 Multi-Purpose Vessel da costruire nei cantieri navali Seaspan di Vancouver, e compresi i 2 ulteriori DE WOLF in versione modificata.

I nuovi programmi permetteranno il rimpiazzo degli attuali rompighiaccio della Guardia Costiera. Si tratta di unità pesanti e medie che operano nell'Atlantico e nei corsi d'acqua di St. Lawrence durante l'inverno e nell'Artico durante l'estate. Nell'Atlantico questi rompighiaccio aiutano a garantire l'operatività dei traghetti nel corso di tutto l'anno, scortando le navi attraverso le acque coperte di ghiaccio e assicurando l'eliminazione del ghiaccio dai porti e dai moli, che è essenziale per la pesca e le attività commerciali. Nell'Artico forniscono supporto rompighiaccio alle navi con merci vulnerabili, merci pericolose e prodotti deperibili, e supportano le navi che trasportano merci, un'attività essenziale del trasporto marittimo e del rifornimento delle aree più settentrionali del Paese.

Tra i programmi di ammodernamento, spicca quello per il grande rompighiaccio JOHN G. DIEFENBAKER, nuova nave ammiraglia da 23.500 t di dislocamento (classificata "rompighiaccio polare" per distinguerla dai grandi rompighiaccio o rompighiaccio pesanti), intitolata alla memoria del Premier che nel 1962 autorizzò la creazione della moderna Guardia Costiera Canadese, ma la cui realizzazione continua a slittare: in passato la consegna era stata posticipata dal 2022 al 2024, oggi non viene più indicata alcuna data ufficiale. Tra le altre unità programmate, le prime a entrare in servizio sono stati i 9 pattugliatori costieri da 205 t classe PRIVATE ROBERTSON, consegnati nel 2012-2015, mentre nel 2019 diverrà operativa la nave per la protezione della pesca FRANKLIN, prima di 3 unità da 3.200 t.

Tra le unità in servizio, vanno segnalati i 2 grandi rompighiaccio ST. LAURENT e TERRY FOX. Il primo, con il suo dislocamento di 15.000 t, è "l'ammiraglia" della flotta: si tratta di un'unità attrezzata con piccoli mezzi da sbarco, RHIB e 2 elicotteri medio/leggeri, costruita tra il 1966 e il 1969 e ammodernata tra il 1988 ed il 1993. Il TERRY FOX è invece più recente (1991) ed anche più piccolo (7.100 t). Ad essi si aggiungono i 3 RADISSON da 6.400 t (1978-1982) e il similare LARSEN (1988), i 6 rompighiaccio medi classe MARTHA L BLACK da 4.600 t (1986-1987) e il vecchio GRIFFON (del 1970, ma aggiornato nel 1995 e nel 2015), oltre a una dozzina di OPV minori, e le navi oceanografiche HUDSON – del 1964, refittata nel 2017 e, forse, di prossima sostituzione – e JOHN P. TULLY, oltre a vedette e naviglio ausiliario. Buona parte di queste unità è stata realizzata tra il 1970 e il 1990: le piattaforme più grandi dispongono di ponte di volo e talvolta hangar, per lo più telescopico, nonché le predisposizioni per imbarcare mitragliatrici da 12,7 e 7,62 mm, e in caso di emergenza anche qualcosa di più pesante.

La componente aerea è stata rinnovata nell'ultimo decennio con l'ingresso in servizio di 15 elicotteri Bell-429, e 7 Bell-412EPI, consegnati tra il 2015 e il 2018, mentre alcuni vecchi Bell-206 vengono ancora impiegati per attività secondarie. Più datata la flotta di velivoli ad ala fissa, gestita con il Dipartimento dei Trasporti del Governo canadese, e che comprende 2 Bombardier DASH 8M-100, e 4 Beech SUPER KING AIR B-200, questi ultimi in affitto.

© Riproduzione riservata

Mappa delle regioni marittime controllate dalla Guardia Costiera Canadese: nel 2018 è stata annunciata la creazione di una quarta regione artica.

Immagine prodiera del NOVOROSSIYSK, terzo esemplare della classe KIEV e realizzato secondo il Project 1143.3, prima variante di quello originario. Le principali modifiche riguardavano un incremento della dotazione aeronautica (36 aeromobili), un leggero allargamento del ponte di volo e un incremento della quantità di combustibile avio.

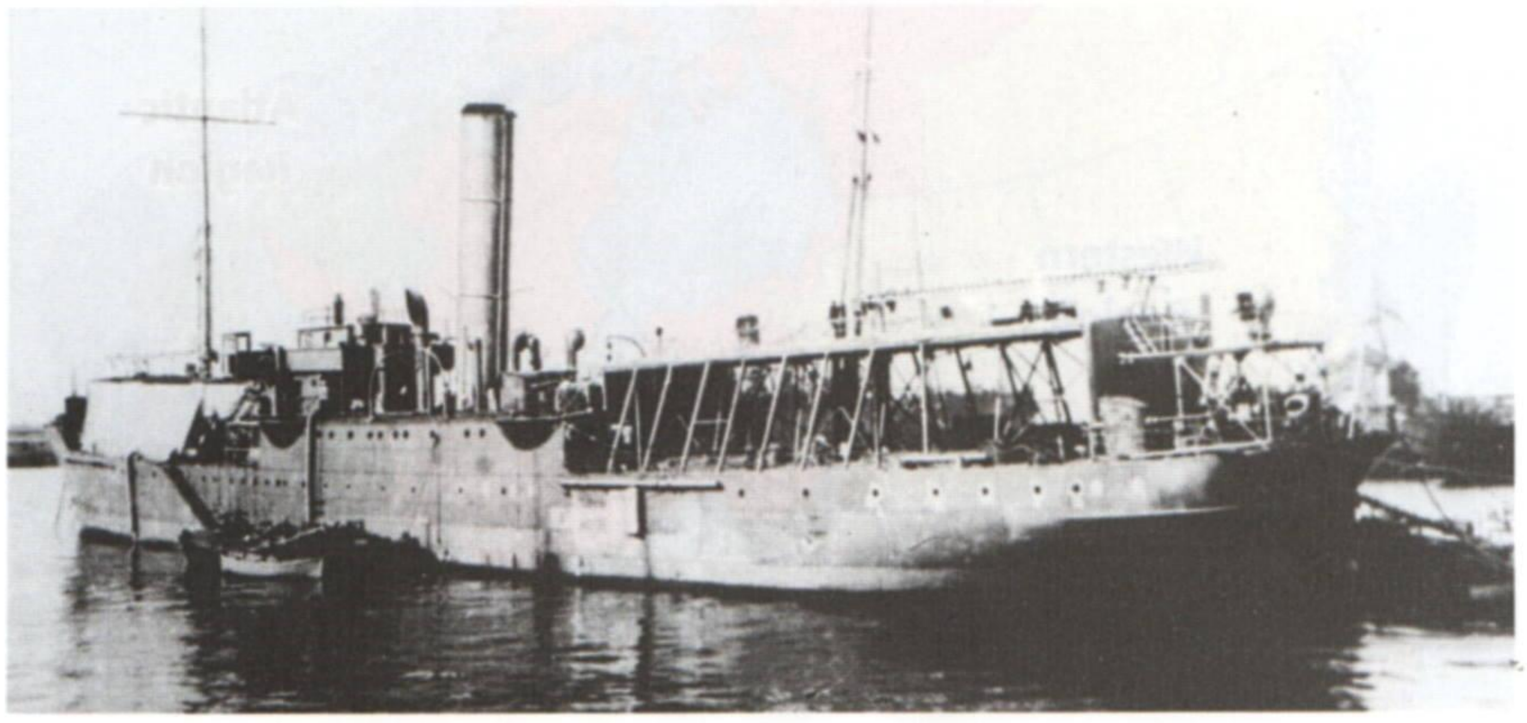
Michele Cosentino

Le portaerei della Marina Sovietica

Un percorso travagliato

Le notizie e le immagini della portaerei russa ADMIRAL KUZNETSOV al largo della costa siriana - con i velivoli imbarcati Su-33 in azione contro bersagli del Daesh e di Al-Nusra - sono le testimonianze concrete del primo impiego bellico in assoluto di una portaerei russa. Come noto, la KUZNETSOV fu progettata durante l'ultimo scorcio della Guerra Fredda, cioè nel periodo in cui la Marina dell'Unione Sovietica era impegnata nel massimo sforzo per realizzare un numero di portaerei congruo con gli obiettivi e le ambizioni della politica navale allora perseguita dal Cremlino.

La nave portaidrovolanti ORLITZA ripresa nel Baltico nel 1916. Si trattava dell'ex mercantile IMPERATRITZA ALEKSANDRA, convertita l'anno precedente nei cantieri di San Pietroburgo per il trasporto di 4 idrovolanti M-9.



In effetti, a partire da metà anni settanta del XX secolo, l'ingresso in linea delle prime unità classe KIEV lasciava presagire uno sviluppo destinato a consolidarsi con la realizzazione di portaerei dimensionalmente non troppo dissimili dalle loro consorelle dell'US Navy, dando vita a una serie di analisi che si sarebbero focalizzate non solo sulle prestazioni di queste future possibili piattaforme, ma anche su quelle dei velivoli imbarcati su di esse. Questo percorso rifletteva sostanzialmente un atteggiamento dei vertici navali sovietici senza dubbio favorevole all'aviazione imbarcata, testimoniando in pratica un interesse che aveva le sue radici già ai tempi della Marina zarista e che era servito da stimolo a progettisti e tecnici.

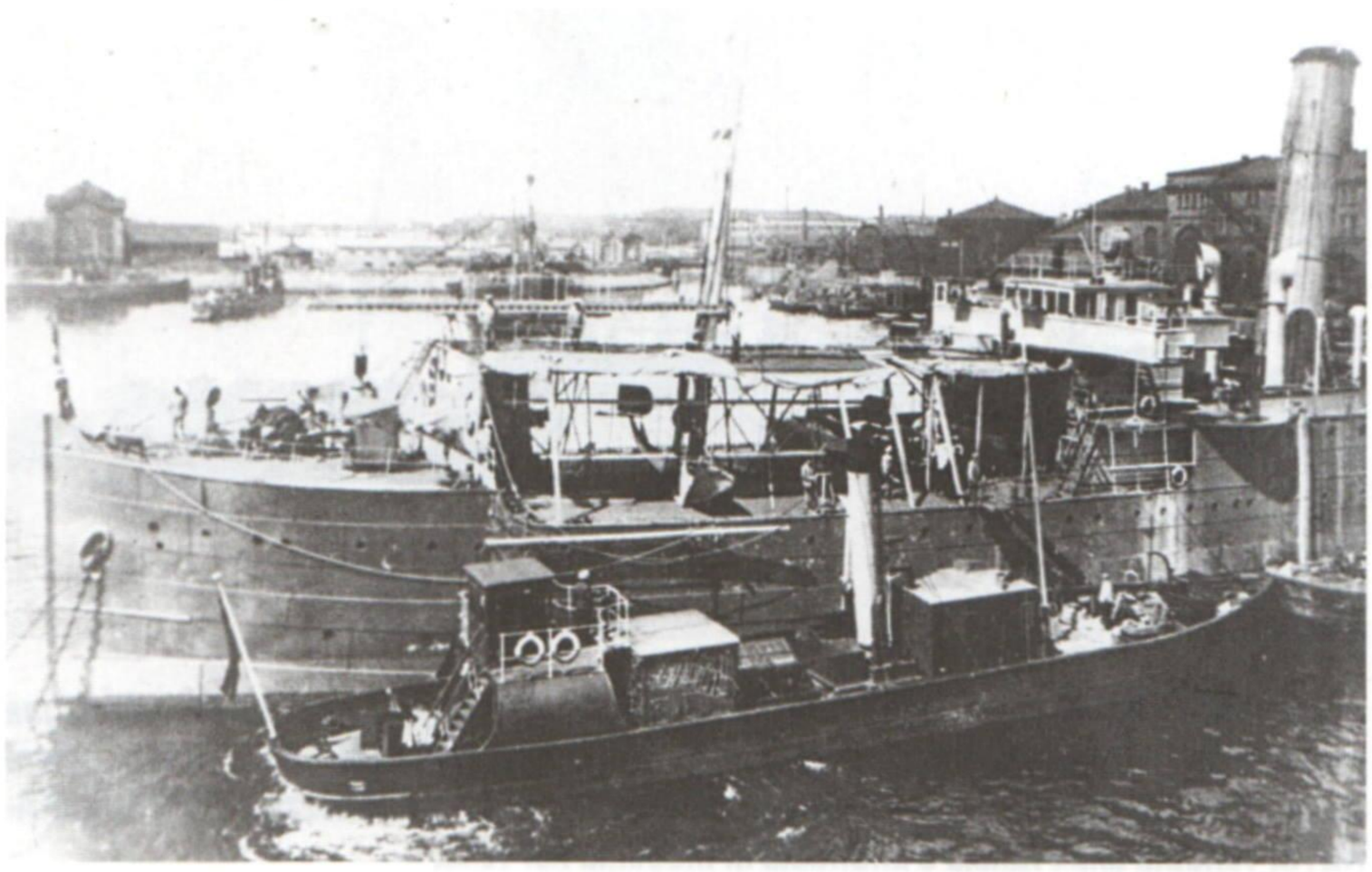
Gli inizi e le prime realizzazioni

Nella Marina Russa, l'interesse per le operazioni condotte con mezzi aerei operanti da unità navali risale ai tempi della Guerra Russo-Giapponese del 1904-05, durante la quale fu sviluppato un metodo per raccogliere informazioni da un osservatore collocato nella navicella di un aerostato collegato a una nave mediante un cavo: l'unità era il RUS, un ex mercantile tedesco adattato. Nel decennio successivo, la Marina Russa non disdegnò le esperienze con i velivoli, in particolare con idrovolanti in grado di ampliare, seppur con i dovuti limiti, l'orizzonte delle unità navali, una metodologia peraltro seguita dalle forze navali delle principali Nazioni dell'epoca: i progressi furono comunque lenti, perché anche in Russia si era scarsamente consapevoli delle future potenzialità tattiche e strategiche del mezzo aereo. Allo scoppio della Prima Guerra Mondiale, la componente aerea della Marina Russa comprendeva circa 50 idrovolanti Curtiss, acquistati negli Stati Uniti e principalmente usati per operare assieme ai reparti aeronautici dell'Esercito zarista; un parziale distacco da questo schema operativo si ebbe sul fronte del Mar Nero, dove diversi obiettivi sulla costa turca furono attaccati da corazzate e unità porta-idrovolanti. La prima di queste fu l'ORLITZA, lunga 90 m, costruita nel 1903 in Gran Bretagna e convertita in nave porta-idrovolanti nel 1915 a San Pietroburgo. La dotazione aeronautica comprendeva 4 idrovolanti Grigorovich M-9, messi in acqua e recuperati mediante picchi di carico e verricelli, secondo procedure all'epoca condivise con altre Marine. Sul ponte di coperta dell'ORLITZA vi erano 2 hangar con pareti e tetto di tela, mentre i locali dell'apparato motore avevano un embrionale sistema di protezione; dopo la Rivoluzione d'Ottobre l'ORLITZA fu disarmata, ribattezzata SOVIET e impiegata come mercantile fino al 1964. Altri 2 piroscafi - IMPERATOR ALEKSANDR III e IMPERATOR NIKOLAI - furono acquistati in Gran Bretagna nel 1913 e convertiti 3 anni più

tardi come navi portaidrovolanti: caratterizzate da una lunghezza di 117 m, le 2 unità avevano in dotazione 7-8 idrovolanti M-9 ed erano armate con alcuni pezzi d'artiglieria di medio calibro. Dopo la Rivoluzione, l'IMPERATOR ALEKSSANDR III fu ribattezzato RESPUBLIKANETS catturato dalle forze francesi intervenute nella guerra civile protrattasi fino il 1922 e trasferito in Francia: rischierato in Indocina, fu affondato nel 1942 dall'aviazione dell'US Army. Il gemello IMPERATOR NIKOLAI I fu ribattezzato AVIATOR nel 1917 e catturato dai Tedeschi; ceduto alla Francia, l'AVIATOR fu preso sotto custodia dalla Gran Bretagna nel 1940 assieme ad altri mercantili, ma s'incagliò 2 anni dopo sulle coste del Gabon e fu distrutto dai marosi.

Al medesimo periodo risalgono altre 4 navi porta-idrovolanti, dimensionalmente simili fra loro (circa 110 m di lunghezza) e sempre ricavate da piroscafi mercantili. Tre di esse - DAKIYA, IMPERATOR TROYAN e RUMYNIYA - erano state costruite nei primi anni del XX secolo a nel cantiere francese di Saint-Nazaire, mentre la quarta - KOROL' KARL - era stata realizzata in Scozia nello stesso periodo: la loro dotazione comprendeva da 4 a 7 idrovolanti M-9. Dopo la Rivoluzione, le 4 unità furono ribattezzate come 1907 GOD, SOTSIAL'NAYA REVOLYUTSIYA, RESPUBLIKA RUMYNIYA e IOANN ROATE, ma furono tutte catturate da forze nemiche alcuni mesi prima della conclusione della Grande Guerra e probabilmente demolite.

L'uscita dal conflitto, la Rivoluzione bolscevica e la guerra civile provocarono un drastico ridimensionamento della Marina Russa e la sostanziale scomparsa dell'aviazione imbarcata. Dopo l'ascesa al potere del Partito Comunista, si cercò di sfruttare le risorse scientifiche e ingegneristiche ancora esistenti nel Paese per modernizzare soprattutto la componente terrestre e aerea, con l'enfasi posta su mezzi corazzati, artiglieria e velivoli basati a terra. Nel 1920, il Consiglio rivoluzionario di guerra decretò che tutti i velivoli all'epoca sotto l'egida delle forze navali fossero trasferiti a un Ministero dell'Aviazione di nuova creazione, un provvedimento che ebbe peraltro uno scarso impatto in un periodo in cui tutte le aggregazioni militari avevano gravissimi problemi finanziari. La situazione morale e materiale della Flotta russa era inoltre aggravata dalle conseguenze della rivolta scoppiata a Kronstadt nel 1921, mentre l'anno dopo l'Armata Rossa assunse il controllo dell'artiglieria costiera e cercò in tutti i modi d'incorporare in sé anche la Marina che, da parte sua e tramite alcuni scritti apparsi all'epoca sulla propria rivista Morskoi Sbornik, dimostrava grande entusiasmo per gli sviluppi nell'aviazione imbarcata e ne ribadiva con forza l'esigenza in seno alle forze navali. Gli sforzi furono tuttavia vani perché nel novembre 1922 il Consiglio Rivoluzionario confermò che la neonata Aeronautica Sovietica avrebbe avuto il monopolio su tutti i velivoli.

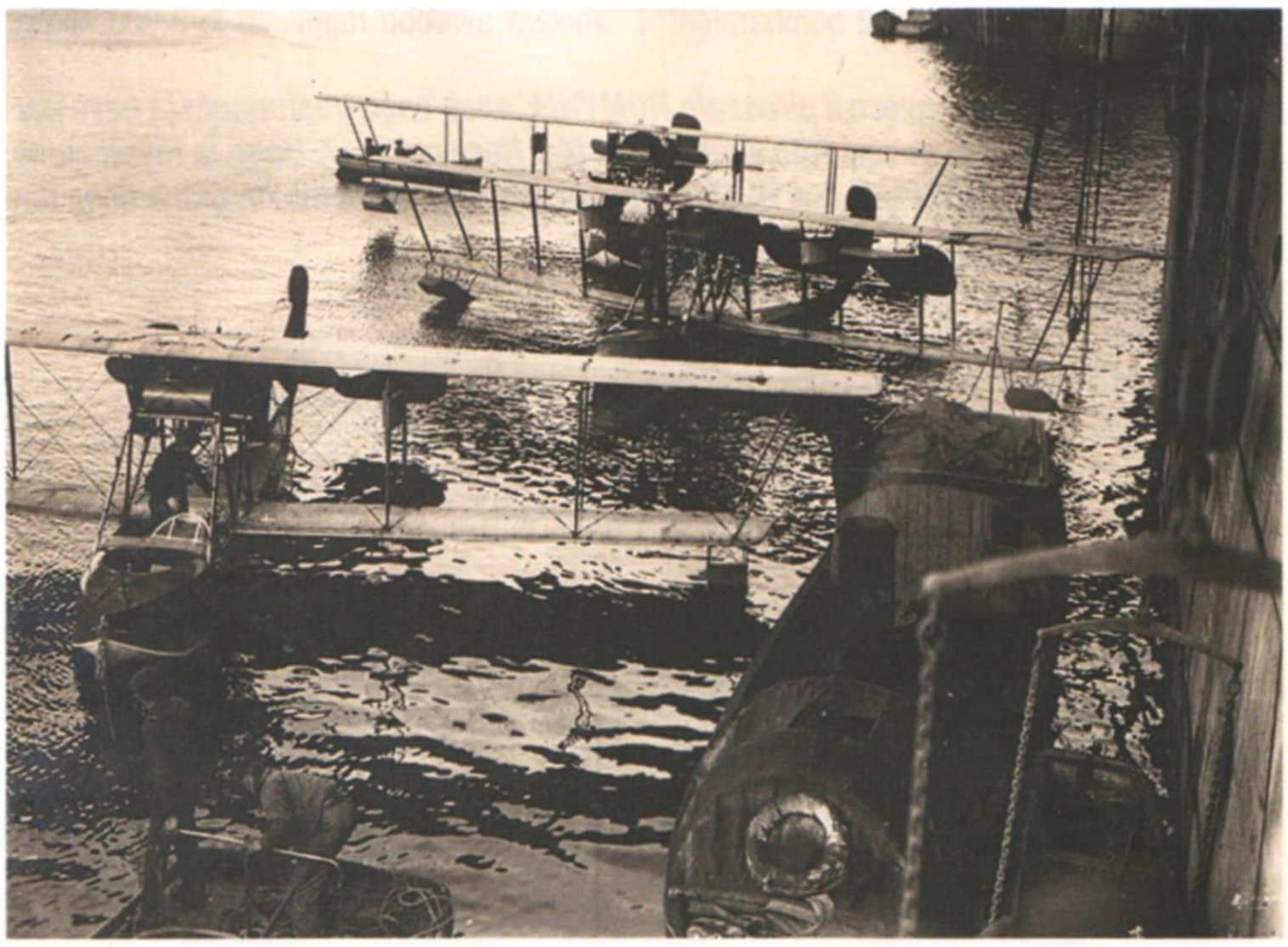


Un'altra immagine dell'ORLITZA, in cui si notano alcuni idrovolanti nella zona prodiera del ponte di coperta.

L'epoca staliniana prebellica

Ma all'interno della stessa Marina Sovietica (1) esistevano profonde divisioni. Numerosi ufficiali veterani dell'epoca zarista e sopravvissuti alla rivoluzione propugnavano una flotta ancora formata da grandi unità di superficie, da impiegare secondo le teorie della scuola mahaniana, ma consideravano le portaerei importanti per supportare le corazzate e gli incrociatori da battaglia. Il dibattito intellettuale sviluppato in quel periodo vide i fautori della vecchia scuola confrontarsi con quelli della nuova scuola, ritenuti politicamente più affidabili e oppositori delle navi da battaglia perché ritenute costose espressioni di concetti navali ideologicamente sorpassati. Per i propugnatori della nuova scuola, l'alternativa economica e dottrinaria alle corazzate era rappresentata dai sommergibili, dalle difese costiere e dall'aviazione navale. All'inizio del 1925, Stalin nominò Michail Vasil'evič Frunze al vertice del Consiglio Rivoluzionario, una mossa che favorì il ritorno dell'artiglieria costiera sotto l'egida della Marina e stimolò lo sviluppo di concetti d'impiego della flotta comprendenti anche la presenza di portaerei. Partecipando personalmente alle manovre navali, Frunze e la RKKF elaborarono diverse proposte operative, le più ambiziose delle quali prevedevano la disponi-

Idrovolanti Grigorovich M-9 in manovra nei pressi di una nave portaidrovolanti della Marina Russa. I velivoli erano messi in acqua e recuperati mediante picchi di carico e verricelli, secondo procedure all'epoca adottate da altre aviazioni navali.



(1) La denominazione ufficiale, adottata nel 1918, era RKKF, Raboche-Krest'yansky Krasny Flot, cioè la Flotta rossa dei lavoratori e dei contadini, denominazione mantenuta fino al 1946.

Il piroscafo IMPERATOR ALEKSANDR III fu una delle unità acquistate dalla Gran Bretagna e convertite in navi portaidrovolanti: la foto mostra diversi velivoli M-9 sulla zona poppiera del ponte di coperta. Dopo la Rivoluzione d'Ottobre, essa fu ribattezzata RESPUBLIKANETS, venduta alla Francia e affondata in Indocina nel 1942.

bilità di 2 portaerei nella Flotta del Baltico e una in quella del Mar Nero. Fu anche esaminata la conversione in portaerei dell'incrociatore da battaglia IZMAIL, il cui scafo incompleto rappresentava una potenziale scorciatoia per risolvere il problema costruttivo in un Paese ancora industrialmente carente; nel giugno 1925 si prese in considerazione anche la conversione in portaerei della corazzata POLTAVA, danneggiata da un incendio nel 1919. Si trattava dunque di un approccio non dissimile da quello adottato presso le principali Marine occidentali e in Giappone, rinvigorito dal fatto che l'Unione Sovietica, non essendo firmataria del Trattato di Washington del 1922, non doveva rispettare né i limiti imposti per la costruzione di nuove portaerei né quelli derivanti dalla conversione in portaerei di vecchie navi da battaglia.

La conversione dell'IZMAIL in portaerei sarebbe sfociata in un'unità da 22.000 t di dislocamento, lunga circa 224 m e larga poco più di 30 m: lo scafo della corazzata era privo di sovrastrutture e gli interventi, peraltro non indifferenti, sarebbero consistiti nella creazione delle sistemazioni aeronautiche - principalmente ponte di volo e hangar - per poter accogliere 40 velivoli, cioè 12 bombardieri/aerosiluranti, 27 caccia, 6 ricognitori e 5 velivoli per la direzione del tiro delle artiglierie imbarcate. Si pensava, infatti, di equipaggiare la portaerei anche con 8 impianti singoli da 183 mm, un calibro certamente elevato se inteso per contrastare il naviglio di superficie, e rispondente all'esigenza di far partecipare la portaerei a una battaglia navale di tipo classico. Sebbene in conflitto con il concetto dell'autonomia operativa accordata a una portaerei (concetto peraltro all'epoca in fase di studio in seno a US Navy, Royal Navy e Marina Nipponica), il requisito della partecipazione alla battaglia di un'ipotetica portaerei era corroborato dalla velocità massima probabilmente raggiungibile dall'IZMAIL convertito, pari a 28 nodi e risultante da un apparato motore concepito proprio per un incrociatore da battaglia. La conversione prevedeva la presenza di 2 catapulte ad aria compressa e di altri impianti d'artiglieria di calibro minore. Per quanto riguarda la corazzatura, erano contemplate 2 opzioni: mantenere la configurazione originaria dell'incrociatore da battaglia, oppure adottare una versione "alleggerita" comprendente una protezione del ponte di volo con piastre da 60 mm di spessore. L'autonomia alla velocità di crociera avrebbe raggiunto le 3.000 miglia, certamente sufficienti per un impiego prolungato in Mar Nero e nel Baltico, comprensivo di puntate in Mediterraneo e nel Mar del Nord. Probabilmente meno ambiziosi sarebbero stati gli obiettivi da perseguire con la conversione in portaerei della corazzata POLTAVA, da impiegare nel Mar Nero: sebbene avesse un apparato motore capace di sviluppare 30 nodi, la consistenza del reparto aereo imbarcato sarebbe stata inferiore a quella dell'IZMAIL convertito, attestandosi su circa 25-30 velivoli. Comunque entrambe le proposte si rivelarono tecnicamente non all'altezza delle capacità economiche e industriali di una Russia disastrata al termine della guerra civile: all'inizio del 1926, nemmeno la ridenominazione dell'unità in FRUNZE - in omaggio al leader comunista, improvvisamente scomparso - poté giovare a concretizzarne la conversione in portaerei e le 2 unità furono demolite.

La nomina di Klementi Voroshilov quale Commissario del Popolo per gli affari militari e navali significò il tramonto delle ambizioni della Marina, perentoriamente richiamata all'ordine per assumere il ruolo subordinato di supporto all'Armata Rossa: tutte le idee di rinnovamento della flotta furono abbandonate, ma ciò non impedì che all'interno della RKKF si lavorasse a un progetto di conversione in portaerei della nave scuola KOMSOMOLETS, un'unità da 12.000 t di dislocamento, in linea dal 1906; l'eliminazione di sovrastrutture, fumaioli e alberi avrebbe lasciato ampio spazio per installare una struttura lunga circa 140 m e larga quasi 18 m, sorretta da puntali e idonea a fungere da ponte di volo per un gruppo aereo formato da 16 bombardieri/aerosiluranti e 26 caccia. Un hangar disposto parzialmente su 2 livelli si sarebbe potuto ricavare sotto al ponte di volo, con il collegamento assicurato da 2 elevatori sistemati a centronave: l'unità avrebbe dovuto essere equipaggiata con una isola, comprendente anche un unico fumaiolo di nuova costruzione, posta sul bordo sinistro del ponte di volo, posizione inusuale perché già a quell'epoca prove e sperimentazioni condotte in Gran Bretagna avevano sancito la convenienza di avere la struttura a dritta (2). Il KOMSOMOLETS convertito avrebbe anche avuto un armamento balistico per contrastare naviglio veloce nemico, comprendente numerosi impianti da 102 mm disposti in varie posizioni: le modifiche avrebbero incluso anche l'installazione di controcarene e la sostituzione delle caldaie originarie con alcune di quelle destinate all'IZMAIL, anche se la velocità massima sarebbe stata limitata a 15

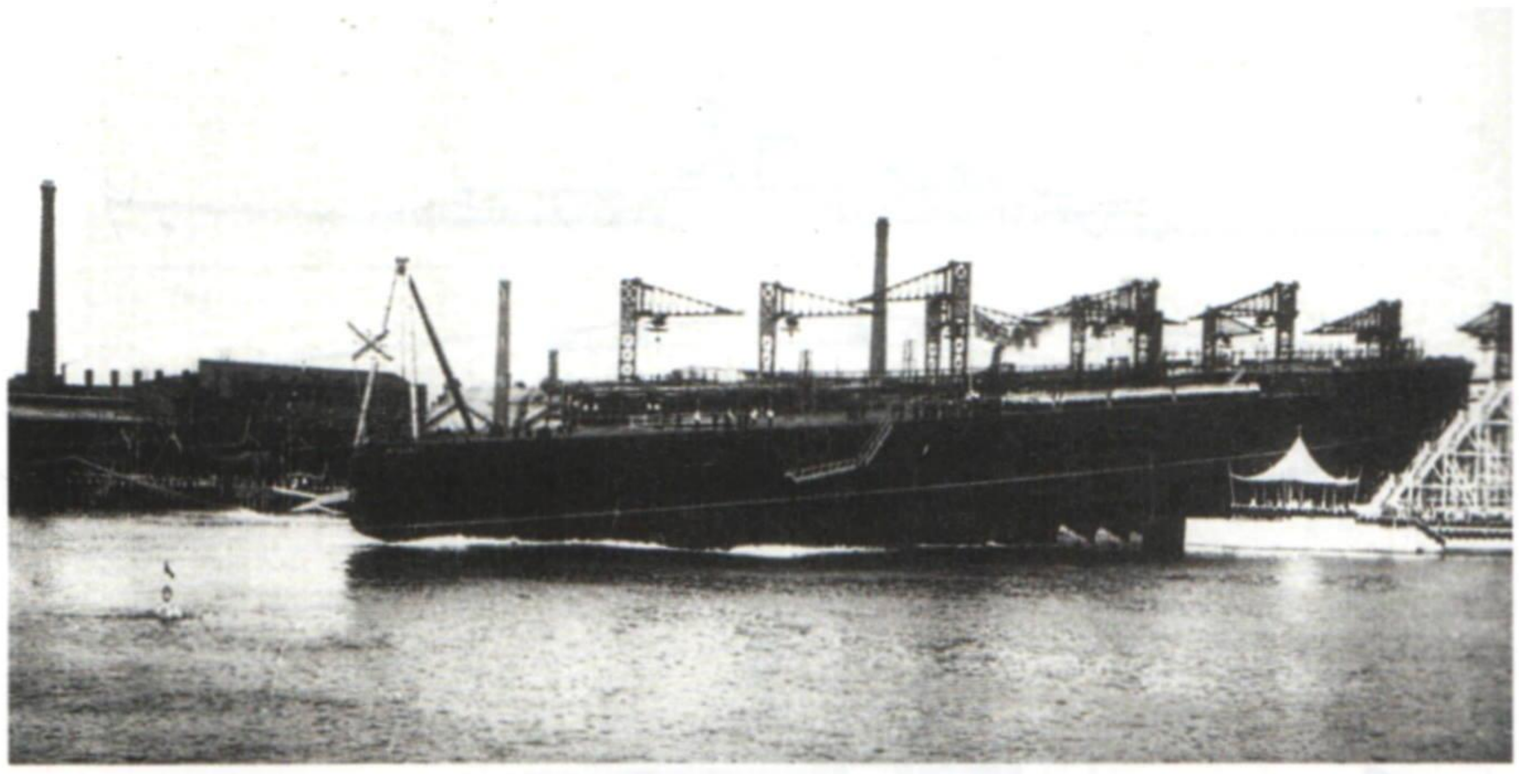
Di origine francese era invece il piroscafo RUMYNIA, anch'esso trasformato in nave portaidrovolanti, visibili in questa foto scattata nel Mar Nero nel 1917. Dopo la Rivoluzione, essa fu ribattezzata RESPUBLIKA RUMYNIYA e probabilmente demolita prima della fine dalla Grande Guerra.

(2) In Gran Bretagna queste attività coinvolsero anche un'unità equipaggiata con una struttura posticcia a sinistra, ma alla fine i piloti preferirono l'isola a dritta anche perché essa rappresentava un riferimento cospicuo per iniziare la procedura di discesa per l'appontaggio. Tuttavia, diverse portaerei giapponesi furono costruite con l'isola a sinistra.

nodi, troppo ridotta per un'unità navale di questo tipo. Il disegno generale della "portaerei" KOMSOMOLETS era alquanto simile a quello della statunitense LANGLEY, prima portaerei dell'US Navy ricavata dalla conversione di una carboniera che, con una velocità simile, si dimostrò utile almeno come piattaforma addestrativa e sperimentale. Se il programma di conversione fosse stato portato a termine, la Marina Sovietica si sarebbe forse trovata in una posizione favorevole per lo sviluppo dell'aviazione imbarcata, ma l'attribuzione di risorse per le costruzioni navali previste dal Piano Quinquennale 1928-1932 fu sufficiente per costruire navi militari non più grandi di cacciatorpediniere.

All'interno della RKKF, le controversie intellettuali fra i fautori della vecchia e della nuova scuola non facevano che minare la fiducia della leadership sovietica nelle forze navali nel loro complesso: gli anni venti si conclusero con la prevalenza della nuova scuola, anche se in realtà l'assenza di una strategia navale provocò l'accantonamento delle idee e dei concetti relativi all'impiego e alla costruzione di portaerei. A questo scenario iniziò a contrapporsi, all'inizio degli anni trenta, un positivo ripensamento sull'utilizzazione di idrovolanti da unità passeggeri convertite allo scopo: al 1931 risalgono infatti 2 studi relativi alle motonavi KRYM e GRUZYA, da circa 4.800 t di dislocamento e 112 m di lunghezza. La prima conversione avrebbe dato luogo ad un'unità equipaggiata con 4 ricognitori e 12 caccia, mentre il secondo caso era relativo a un'unità dotata di 3 ricognitori e 9 bombardieri/aerosiluranti; in entrambi i casi i 14,5 nodi di velocità massima implicavano un ruolo di supporto per unità maggiori piuttosto che la partecipazione diretta a un'azione navale. Trattandosi di progetti da materializzare in caso di mobilitazione militare, le conversioni avrebbero dovuto aver luogo con interventi ridotti quali la rimozione delle poche sovrastrutture, l'installazione di una catapulta prodiera e la creazione delle sistemazioni per il rimessaggio degli idrovolanti. I 2 studi furono messi da parte e dimenticati quando l'Unione Sovietica fu coinvolta nel secondo conflitto mondiale, ma nel frattempo l'imbarco degli idrovolanti sulle unità maggiori era diventato una consuetudine, come testimoniato dalla loro presenza sulle corazzate OKTYABR'SKAYA REVOLYUTSYA e MARAT e sugli incrociatori CHERVONA UKRAINA, PROFINTERN e KRASNYI KAVKAZ. Tuttavia, il programma per la costruzione di unità maggiori con capacità aeree - ancorché limitate alla ricognizione e alla direzione del tiro - fu gradualmente abbandonato per le scarse capacità dell'industria aeronautica sovietica.

Il dibattito intellettuale sulla portaerei fu rivitalizzato a partire dal 1932, attraverso una serie di interventi su Morskoi Sbornik a cura dei fautori della nuova scuola, ma nel programma navale inserito nel secondo piano quinquennale sovietico approvato nel 1933 non vi era alcun cenno a portaerei e navi da battaglia, anche

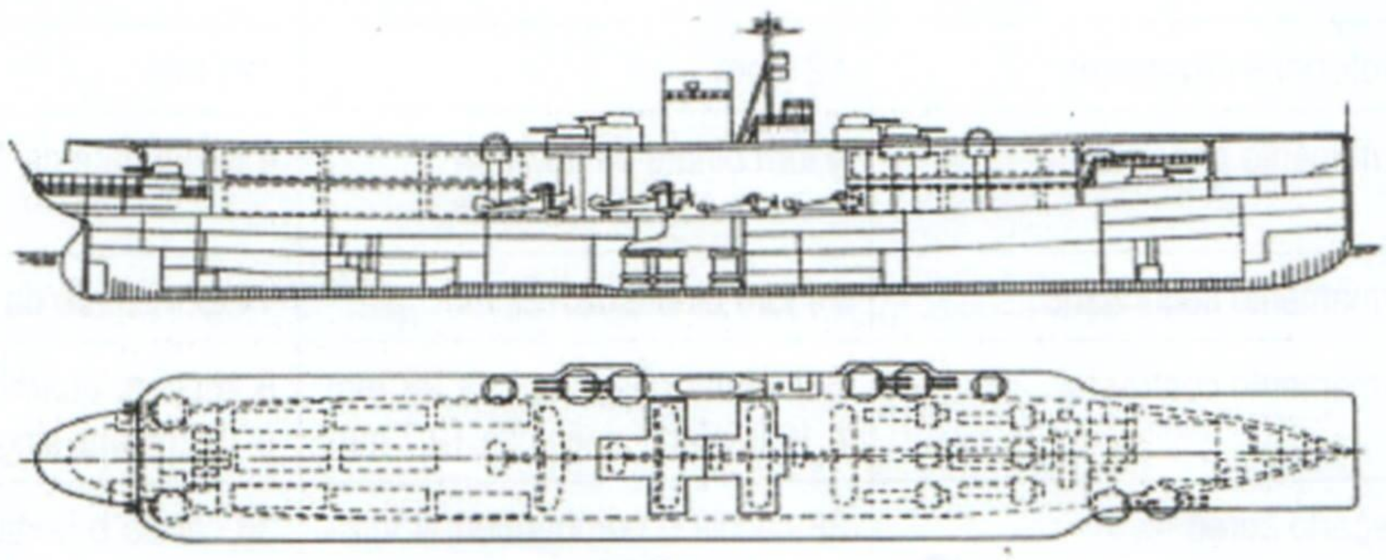


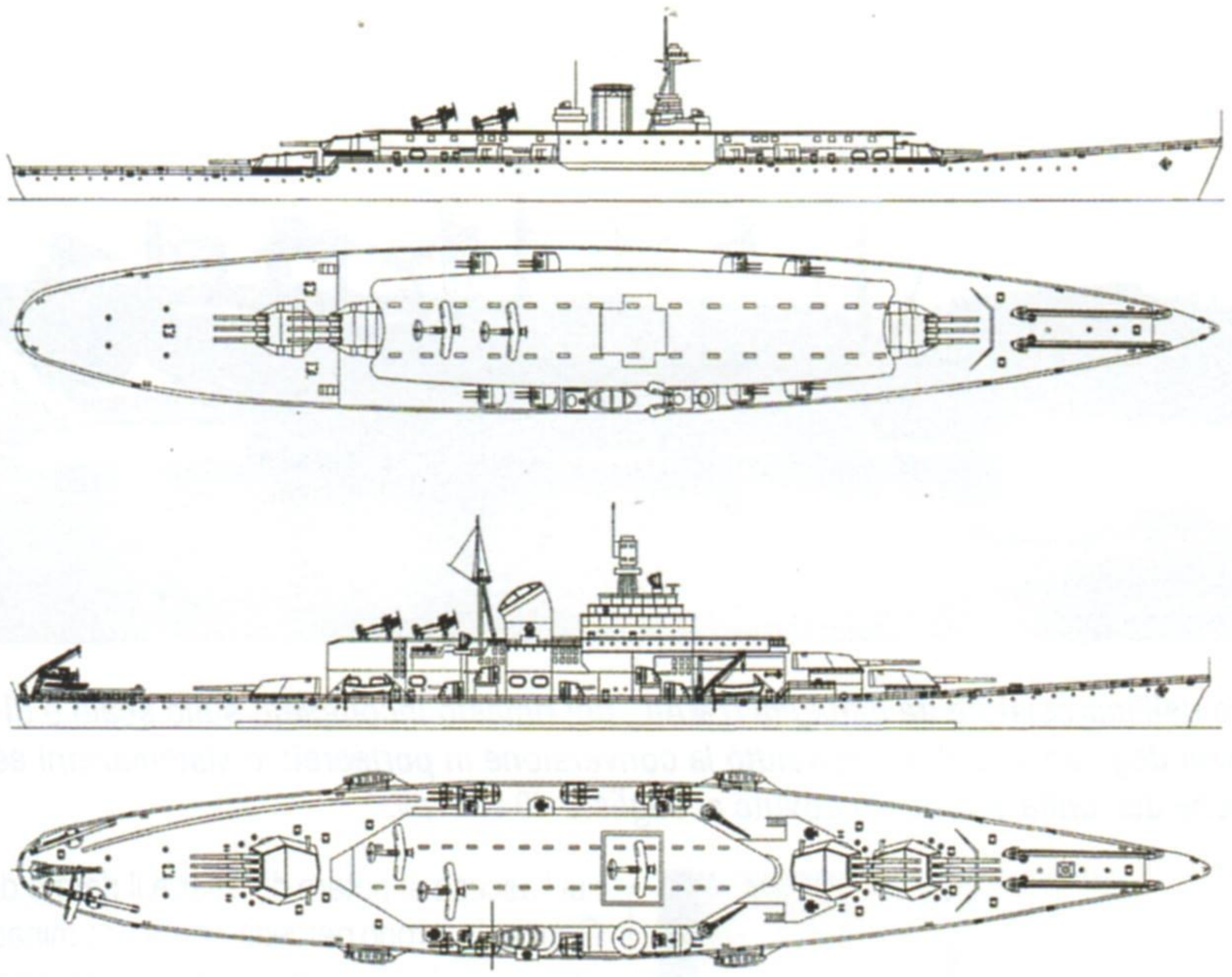
Il varo dell'incrociatore da battaglia IZMAIL, poi rimasto incompleto sullo scalo e di cui all'inizio degli anni venti se ne valutò la conversione in portaerei: le sistemazioni aeronautiche dell'unità avrebbero dovuto accogliere 40 velivoli.

Un idrovolante Heinkel HD.55 viene lanciato dalla catapulta sistemata su una delle torri della corazzata sovietica OKTYABR'SKAYA REVOLYUTSYA.

perché il tipo di grande unità maggiore in esso contenuta, un incrociatore da 8.000 t, rappresentava già una grossa sfida per l'industria sovietica. Un cambio di passo concettuale si ebbe però nel 1934, quando lo stesso Voroshilov annunciò che Stalin in persona avrebbe supervisionato un programma di espansione navale degno dell'Unione Sovietica, mentre il dibattito fu arricchito da interventi sull'utilità delle portaerei e dell'aviazione imbarcata, anche grazie ai mutamenti dello scenario europeo in cui l'ascesa al potere di Hitler e il riarmo della Germania furono percepiti come una minaccia prioritaria. A ciò si aggiunse l'espansionismo politico-militare del Giappone in Estremo Oriente e la creazione dello stato fantoccio del Manchukuo, che creò dunque un altro fronte strategico di minaccia per l'Unione Sovietica. Tutto ciò contribuì a far risvegliare dal letargo la Marina Sovietica, che nel 1935 e sulla scia delle decisioni maturate nella Conferenza di Londra di 5 anni prima mise allo studio una sorta di portaerei ibrida basata sullo scafo di un incrociatore: furono esaminate 4 varianti, di cui quella più prominente riguardava un dislocamento di 29.800 t, una lunghezza di 256 m e una dotazione di ben 60 velivoli. L'apparato motore avrebbe dovuto permettere all'unità di raggiungere una velocità massima di 36 nodi, un valore eccezionale e ambizioso se si pensa alle prestazioni ottenute dalla coeve portaerei statunitensi, britanniche e nipponiche. Il concetto d'incrociatore-portaerei (Kreisora-avionostsy) sviluppato in patria ebbe vita breve, anche alla luce di quanto nel frattempo Mosca riusciva a ottenere dagli Stati Uniti, in particolare dallo studio d'architettura Gibbs & Cox, che propose il Project 1058 per una portaerei ibrida da realizzare secondo 3 varianti che riguardavano un'unità con un ponte di volo non eccessivamente lungo e sistemato a centronave in posizione sopraelevata, isola sul

Sezione longitudinale e vista dall'alto del progetto per la conversione in portaerei della nave scuola KOMSOMOLETS, un'unità da 12.000 t di dislocamento: la trasformazione avrebbe dovuto consentire l'imbarco di 16 bombardieri/aerosiluranti e 26 caccia.





Vista di fianco e dell'alto di 2 delle varianti proposte dalla società statunitense Gibbs & Cox per il Project 1058: si trattava di una portaerei/corazzata che non soddisfece i requisiti della Marina Sovietica.

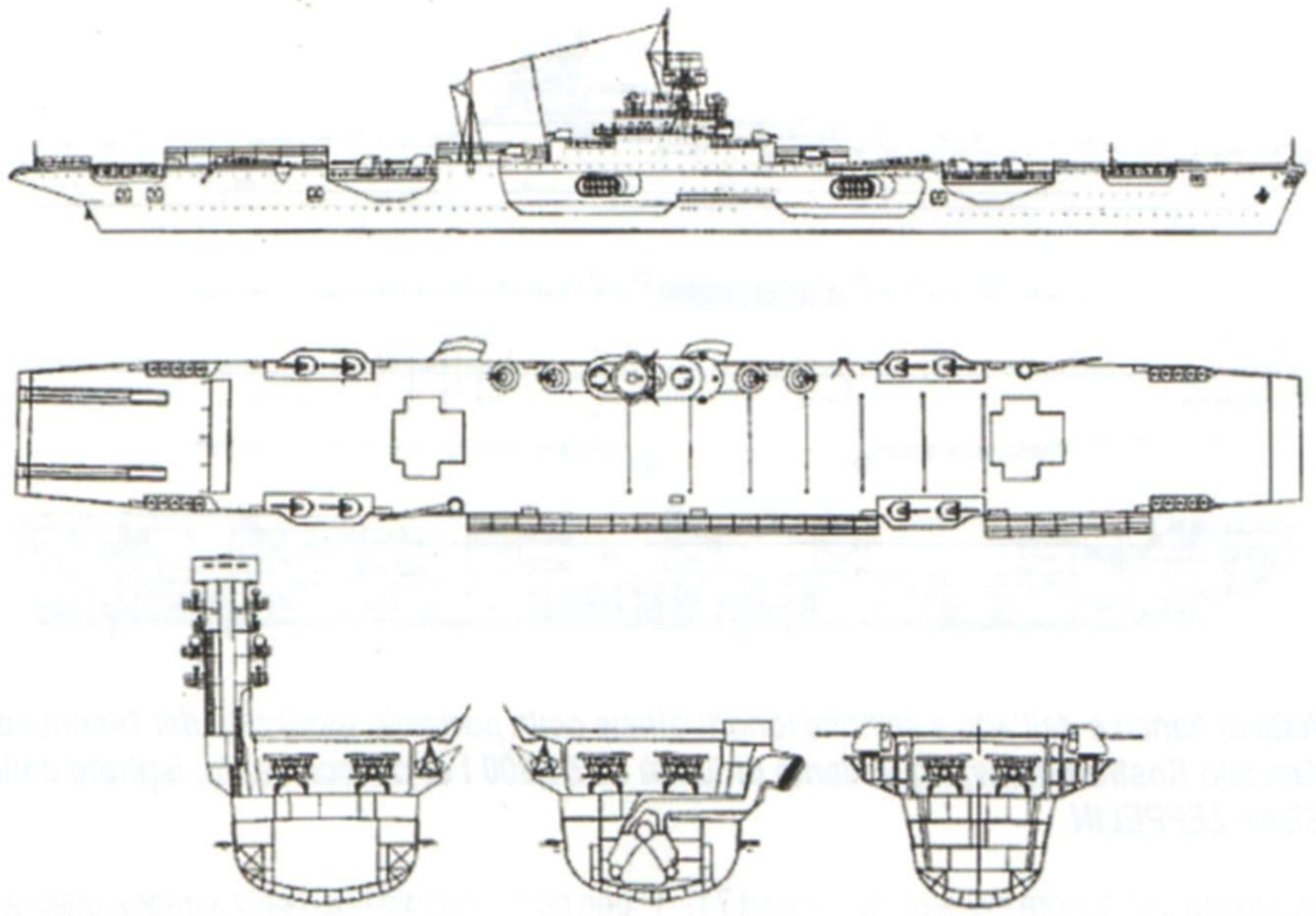
lato dritto e torri d'artiglieria di grosso calibro in varie configurazioni posizionate a proravia e a poppavia del predetto ponte di volo. L'hangar era ricavato al disotto del ponte di volo e i velivoli erano movimentati mediante un unico elevatore. Le principali caratteristiche delle 3 varianti del Project 1058 sono riportate nella tabella in basso. Fra esse, quella oggettivamente più ambiziosa era il Project 1058.2 - nota anche come B - perché concernente uno scafo da oltre 75.000 t di dislocamento a pieno carico e lungo quasi 305 m. L'armamento principale comprendeva 4 torri trinate da 406 mm; il reparto aereo imbarcato era composto da 36 aeroplani e 4 idrovolanti (che avrebbero fatto uso di 2 catapulte sistemate a poppa), mentre l'equipaggio era composto da 2.700 ufficiali, sottufficiali e marinai. Il Project 1058 fu oggetto di valutazioni, approfondimenti e successive iterazioni che diedero luogo ad altre varianti e sottovarianti, caratterizzate da una diversa disposizione dell'armamento principale; questi sforzi si dimostrarono però vani, in quanto era evidente che la realizzazione di una siffatta unità ibrida, da riprodurre in 2 esemplari, risultava impossibile viste le condizioni dell'industria cantieristica sovietica. Sulla base della documentazione ricevuta da Gibbs & Cox, la Marina Sovietica condusse comunque una serie di esperimenti nelle proprie strutture dedicate alle prove in vasca e nella galleria del vento: il risultato non poteva che essere negativo a causa delle enormi turbolenze create sul ponte di volo dalla sovrastruttura e dalle torri d'artiglieria, rendendo decolli e appontaggi alquanto problematici. L'esito della cooperazione fra la RKKF e Gibbs & Cox fu del tutto deludente, anche perché sotto il profilo operativo la realizzazione di una portaerei/corazzata implicava rischi enormi dovuti alla scarsa protezione del ponte di volo e alla probabilità d'incendio nell'hangar sottostante: in sostanza, l'unità era estremamente vulnerabile agli attacchi aerei, mentre con la somma eventualmente stanziata per costruire 2 siffatte portaerei/corazzate si sarebbe potuto realizzare un maggior numero di portaerei tradizionali anche se più piccole, ma certamente più efficaci. Nel settembre 1939, l'invasione della Polonia da parte dell'Unione Sovietica indusse Gibbs & Cox a interrompere la cooperazione e a scindere il contratto, mettendo dunque una pietra tombale sul concetto di portaerei/corazzata.

Mentre gli organi tecnici della Marina Sovietica valutavano le proposte di Gibbs & Cox, i suoi capi erano occupati con la pianificazione mirata a realizzare una flotta di rango elevato. Nel 1936, il Comandante in Capo, Ammiraglio Vladimir Orlov, propose una flotta che da lì a 10 anni avrebbe dovuto totalizzare un dislocamento di 1.727.000 t; ancor più generoso fu il suo collega dell'Armata Rossa Generale Aleksander Yegorov, spintosi fino a 1.868.000

Principali caratteristiche del Progetto 1058 - Gibbs & Cox

Nome	Project 1058/A	Project 1058.1/B	Project 1058.2/C
Dimensioni	304,8 x 38,4 x 10,4 m	306,3 x 39 x 10,4 m	257,5 x 35,9 x 10,1 m
Dislocamento	69.142 t	75.187 t	57.764 t
Potenza motrice	300.000 cv, 6 assi	300.000 cv, 6 assi	400.000 cv, 6 assi
Velocità massima	34 nodi	34 nodi	31 nodi
Autonomia	29.000 miglia a 12 nodi	29.000 miglia a 12 nodi	16.000 miglia a 14 nodi
Protezione verticale	330 mm	330 mm	330 mm
Protezione orizzontale	121 mm	121 mm	121 mm
Armanento principale	4 torri binate da 457 mm	4 torri trinate da 406 mm	una torre quadrinata e 2 trinate da 406 mm
Armamento secondario	14 torri binate da 127 mm	14 torri binate da 127 mm	10 torri binate da 127 mm
Armamento contraerei	6 impianti quadrinati da 28 mm e 10 impianti singoli da 12,7 mm	8 impianti quadrinati da 28 mm e 12 impianti singoli da 12,7 mm	8 impianti quadrinati da 28 mm e 12 impianti singoli da 12,7 mm
Reparto aereo	36 caccia o bombardieri; 4 idrovolanti; 2 catapulte.	36 caccia o bombardieri; 4 idrovolanti; 2 catapulte.	24 caccia o bombardieri; 4 idrovolanti; 2 catapulte.

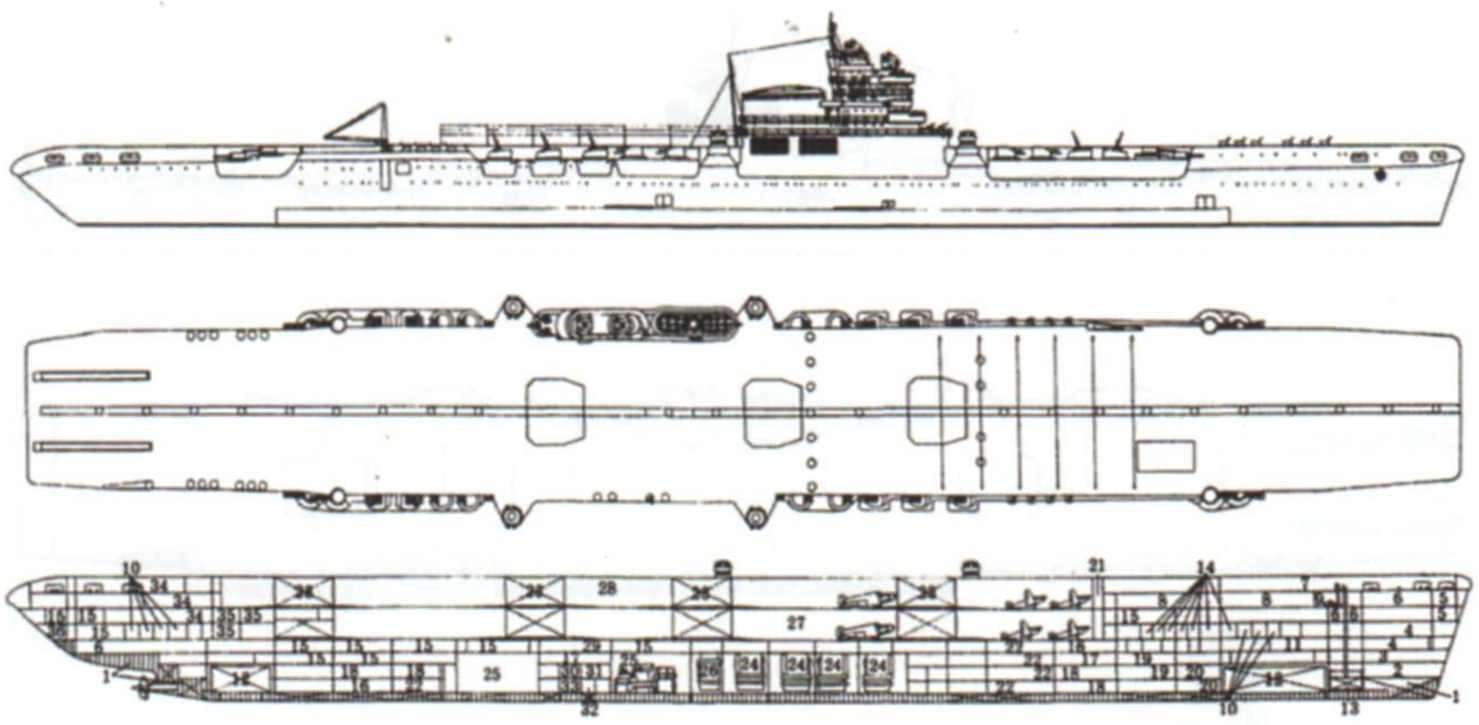
t, numeri che superavano di gran lunga quelli all'epoca relativi all'US Navy, alla Marina Britannica e a quella Nipponica. In particolare, Orlov prevedeva 2 portaerei per la Flotta del Pacifico, e Yegorov ne prevedeva 4 per il medesimo teatro e 2 per la Flotta del Nord.
Mentre il dibattito sull'impiego delle portaerei procedeva speditamente, nel 1937-38 le purghe staliniane si abbatterono anche sulla Marina Sovietica, colpendo indiscriminatamente esponenti della vecchia e della nuova scuola. Nonostante ciò, le discussioni in seno alla RKKF poterono orientarsi sulla definizione di requisiti tecnico-operativi per le portaerei che nella seconda metà del 1937 riguardavano unità da 11.000-13.000 t di dislocamento, equipaggiate con 40-50 aerei e con diversi aspetti progettuali derivati dai contemporanei incrociatori leggeri classe CHAPAEV/Project 68, fra cui una velocità massima di 34 nodi; tuttavia, l'assenza di esperienza nella materia obbligò la Marina Sovietica a esplorare nell'immediato le poche realizzazioni europee.
Al 1938 risalgono le prime iniziative progettuali formali per una portaerei ancora derivata dallo scafo dei CHAPAEV e identificata come Project 71. L'unità risultante avrebbe avuto un dislocamento a pieno carico di 13.150 t, una lunghezza fuori tutto di 215 m e una larghezza massima di 24 m; dell'adattamento dello scafo CHAPAEV faceva parte sia la struttura mista (trasversale e longitudinale), sia la presenza di un'estensione poppiera del ponte di volo inclinata, lunga 16 m e mirata a facilitare l'appontaggio: 2 catapulte ad aria compressa, 7 cavi d'arresto e 2 elevatori elettrici a pianta cruciforme rappresentavano i principali elementi aeronautici. Le linee generali del Project 71 erano d'ispirazione britannica, perché l'hangar sarebbe stato di tipo chiuso, nonché capace di ospitare 10 ricognitori/bombardieri e 20 caccia. L'apparato motore era simile a quello dei CHAPAEV, formato da 6 caldaie e 2 gruppi turboriduttori che, pur assicurando una velocità massima di 33,5 nodi, era carente in materia di autonomia: l'isola era dimensionalmente contenuta perché gli scarichi delle caldaie erano sistemati sulla murata di dritta, a imitazione delle portaerei giapponesi. L'armamento balistico era dedicato al contrasto antisiluranti e alla difesa contraerea, con le relative direzioni del tiro sistemate sull'isola e su mensole laterali. Il Project 71 fu sottoposto all'approvazione di un comitato tecnico-scientifico che, pur recependo lo sforzo progettuale, chiese un certo numero di modifiche, alcune delle quali sostanziali (aumento del numero di velivoli): fu dunque sviluppata la variante Project 71B, con un dislocamento raddoppiato (30.600 t), lunghezza aumentata a 230 m, armamento comprendente anche cannoni da 130 mm e una dotazione complessiva di 70 velivoli, cioè 40 bombardieri/aerosiluranti e 30 caccia. L'incremento dell'autonomia, pari a 8.000 miglia a 18 nodi, rendeva il Project 71B certamente più idoneo del suo predecessore a operazioni oceaniche; promettenti erano anche le doti di tenuta al mare, soprattutto in considerazione di attività nel Pacifico e nell'Atlantico settentrionale. Nonostante la potenziale bontà del progetto, il Project 71B non ebbe alcuna chance di concretizzazione perché era in competizione, per quanto riguardava gli scali di costruzione e l'approvvigionamento dell'apparato motore, con gli incrociatori da battaglia, categoria di unità navali per le quali Stalin nutriva una particolare attrazione. Il mito della flotta oceanica - e con esso quello delle portaerei - immaginata dal dittatore sovietico si infranse nell'ottobre 1940, quando ai cantieri fu ordinato di non impostare più unità di grosse dimensioni e di concentrarsi su altre priorità.



Vista di fianco e dall'alto e sezioni trasversali del Project 71, sviluppato in più varianti nella seconda metà degli anni trenta partendo dallo scafo degli incrociatori classe CHAPAEV.

Nikolai Kuznetsov, nell'uniforme di Ammiraglio della Flotta dell'Unione Sovietica. Nominato nell'aprile 1939 al vertice della RKKF, Kuznetsov era un propugnatore delle portaerei, un'opinione che gli provocò numerose traversie nell'arco di una carriera conclusasi con il suo pensionamento qualche anno dopo la morte di Stalin.

Nominato nell'aprile 1939 Commissario per la Marina Sovietica, l'Ammiraglio Nikolai Kuznetsov non volle però abbandonare del tutto l'idea di realizzare una o più portaerei. Non potendo procedere con l'avvio di un progetto formale e assorbito dai problemi della guerra, Kuznetsov si limitò a raccogliere informazioni sulle attività svolte durante le prime fasi del conflitto dalle portaerei britanniche e statunitensi e, alla fine del 1942, ordinò di riprendere gli studi sull'argomento. All'inizio del 1943, erano pronte alcune varianti preliminari del Project 71B, equipaggiate con 30, 45 e 60 velivoli, le cui caratteristiche erano state definite raccogliendo informazioni sul materiale britannico e statunitense: a cura di un gruppo di ingegneri navali sovietici distaccati negli Stati Uniti durante il periodo bellico fu anche redatto un voluminoso studio consegnato nel 1944 al Commissariato del Popolo per l'industria cantieristica, di cui faceva parte pure la descrizione di una portaerei di scorta e dei processi costruttivi. Allo stesso modo e sempre nel 1944, gli enti tecnico-scientifici della Marina Sovietica entrarono in possesso di informazioni sulle portaerei all'epoca sugli scali in Gran Bretagna; un altro filone di informazioni riguardava pure la travagliata e mai completata portaerei tedesca GRAF ZEPPELIN, che una delegazione di ufficiali e tecnici sovietici aveva potuto visitare ai tempi dell'idillio prebellico fra Mosca e Berlino.
In quello scorcio del 1944, l'andamento positivo del conflitto per l'Unione Sovietica consentiva di riprendere le attività di studio e progetto preliminare per le portaerei. In ciò si distinse un gruppo di lavoro dell'Accademia Navale Sovietica, di cui faceva parte un Tenente di Vascello ingegnere di nome Kostromitinov, il quale sviluppò un progetto preliminare che, da

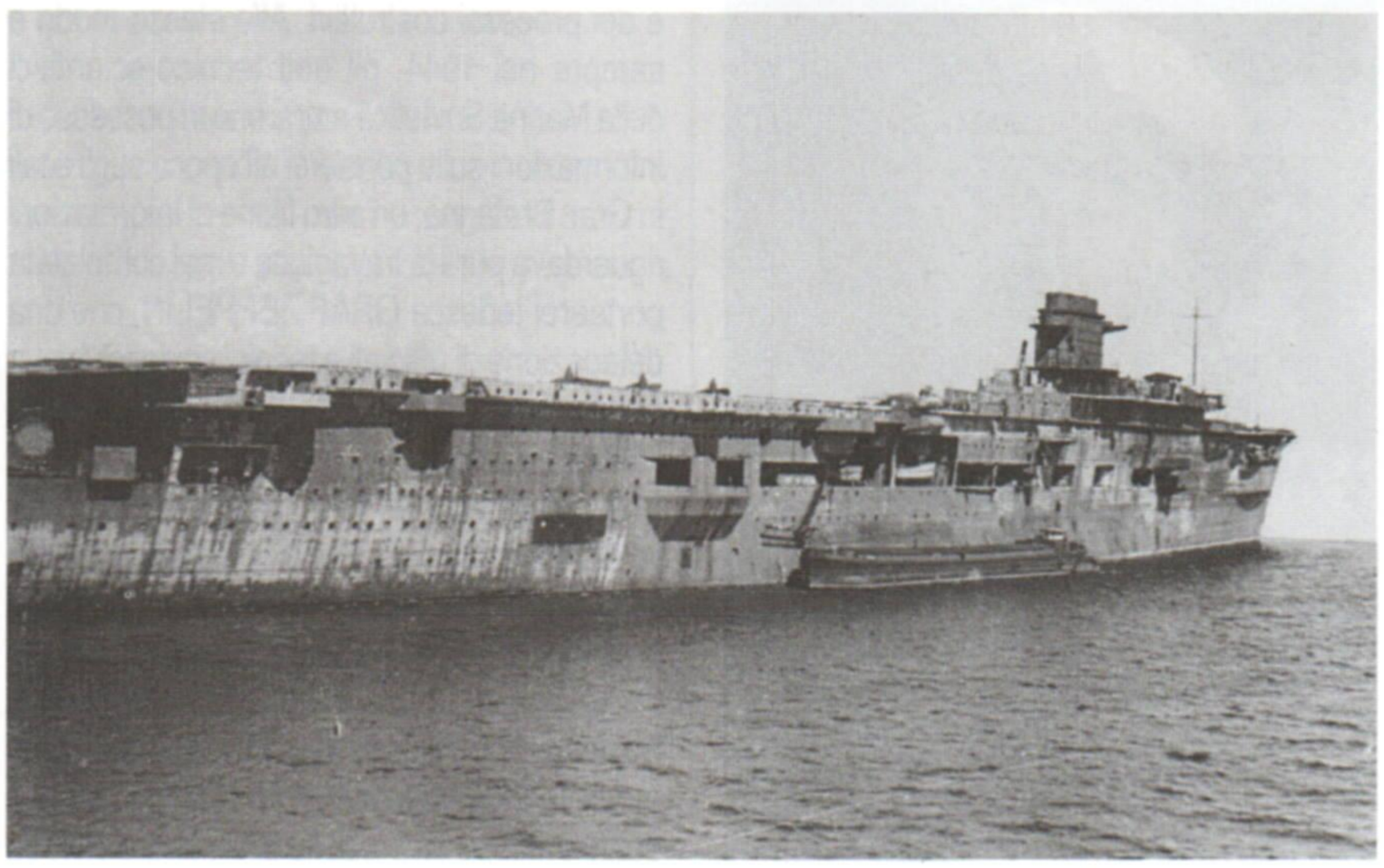


Vista di fianco e dall'alto e sezione longitudinale della portaerei ipotizzata dal Tenente di Vascello Kostromitinov, riguardante un'unità da 51.200 t di dislocamento, ispirata dalla GRAF ZEPPELIN.

un lato era un ulteriore sviluppo del Project 71, e dall'altro era influenzato dalle informazioni riguardati la portaerei GRAF ZEPPELIN. Il progetto Kostromitinov riguardava una portaerei con un dislocamento a pieno carico di 51.200 t e una velocità massima di 32 nodi; l'influenza della portaerei tedesca traspariva dalla presenza e dal posizionamento dell'unico grande fumaiolo, che occupava gran parte dell'isola; inoltre, e a differenza della GRAF ZEPPELIN, il progetto sovietico aveva un ponte di volo lungo circa 300 m e coincidente con la lunghezza fuori tutto della nave, mentre la larghezza massima era pari a 35 m. L'influenza britannica esercitata su Kostromitinov si tramutò in una portaerei con hangar chiuso, lungo 178 m, disposto su 2 livelli e collegato al ponte di volo da 3 elevatori: le principali dotazione aeronautiche erano completate da 2 catapulte e da una serie di cavi d'arresto. Uno degli aspetti che contribuivano agli elevati valori dimensionali del progetto era la consistenza del reparto aereo imbarcato, strutturato su 66 caccia e 40 bombardieri (a cui si sarebbero aggiunti 8 bombardieri e 14 caccia smontati) e dunque ben oltre a quanto l'US Navy avrebbe ottenuto con le portaerei classe ESSEX. Il calcolo per la dotazione di combustibile avio - peraltro non noto - fu eseguito tenendo conto che ogni caccia eseguisse un massimo di 22 sortite e ogni bombardiere 5 sortite: se si considera inoltre che l'autonomia era stata calcolata in 8.000 miglia a 18 nodi, si può ipotizzare che questa portaerei fosse stata concepita per operazioni d'altura in cui la difesa aerea assumeva un ruolo prioritario, senza tuttavia trascurare la necessità di tornare periodicamente in porto per il rifornimento di combustibile, munizionamento e quant'altro. L'armamento balistico del progetto KOSTROMITINOV e la protezione rivelarono altre indicazioni sul concetto d'impiego dell'unità. Erano previsti 8 impianti binati da 152 mm in funzione antisiluranti, associati a numerosi impianti da 100 mm e di calibri inferiori per la difesa contraerea, variamente disposti su mensole lungo i lati del ponte di volo e asserviti dai diversi impianti per la direzione del tiro. Lo scafo sarebbe stato diviso verticalmente su 8 ponti, associati a un doppio fondo e con il ponte principale coincidente con il ponte hangar, sotto il quale erano intestate 21 paratie stagne: l'apparato motore avrebbe dovuto comprendere 16 caldaie (suddivise in locali concentrati a centronave per consentire l'adozione dell'unico fumaiolo) e 4 gruppi turboriduttori. Il torrione sull'isola era protetto da piastre da 130 mm, il medesimo spessore del ponte hangar: il ponte di volo avrebbe avuto piastre da 50 mm, ritenute efficaci per evitare la penetrazione di bombe da 250 kg, mentre le murate dell'hangar erano dotate di piastre da 40 mm. Il progetto di Kostromitinov rimase un esercizio teorico, ma non fine a se stesso in quanto rispecchiava chiaramente le idee degli ingegneri navali sovietici in materia di portaerei, da alcune delle quali sarebbero state ricavate soluzioni per progetti futuri.

Nel frattempo, lo Stato Maggiore della Marina Sovietica redigeva requisiti operativi per il progetto per varie categorie di nuove unità, fra cui le portaerei: inserite in una formazione navale operante in altura e al largo delle coste nemiche, esse avrebbero dovuto fornire copertura aerea difensiva, mediante il supporto all'azione delle navi di linea (corazzate e incrociatori da battaglia) e la condotta di operazioni aeronavali indipendenti. Dopo l'approvazione del requisito operativo, il progetto fu subito denominato Project 72 e affidato all'Ufficio Progettuale Centrale della Marina Sovietica - identificato come TsKB-17 (3), responsabile per la costruzione di unità militari e civili di grandi dimensioni - e assegnato a 2 ingegneri, Vladimnir Ashik e Boris Chilikin, che da molto tempo dimostravano una vera e propria passione per le portaerei. Per il Project 72 si prevedeva una velocità massima di 30 nodi e una protezione verticale e orizzontale contro colpi da 130 mm: l'armamento balistico sarebbe stato dedicato al contrasto antinave (da 8 a 12 impianti binati da 130 mm) e alla difesa contraerea (16 impianti singoli da 85 mm, 12 impianti binati da 37 mm e numerosi impianti singoli da 23 o 20 mm). Per la consistenza del reparto aereo imbarcato furono considerate 3 opzioni differenti, relative a 30, 45 e 60 velivoli. Pertanto, il Project 72 fu completato alla fine del 1944 secondo 3 varianti, aventi in comune il numero di catapulte e di elevatori (2 e 2, rispettivamente), la velocità massima (30 nodi erano un valore più ragionevole rispetto a quanto era stato richiesto nei progetti pre-bellici) e la presenza di un sistema di protezione antisiluri tipo Pugliese, lo stesso adottato sulle corazzate della Regia Marina e frutto della collaborazione fra Italia e Unione Sovietica risalente agli anni trenta. Mentre il TSkB-17 era impegnato con lo sviluppo della fase preliminare per il Project 72, lo Stato Maggiore della Marina Sovietica avviò i necessari contatti con i responsabili dell'industria aeronautica per la realizzazione

La portaerei tedesca GRAF ZEPPELIN, catturata dalle truppe sovietiche a Stettino alla fine della Seconda Guerra Mondiale. L'unità fu studiata a fondo dai progettisti sovietici, ma fu poi affondata come nave bersaglio dall'Aeronautica di Mosca.



(3) La sede dell'ente in tempo di pace era a Leningrado, ma all'epoca la città era ancora sotto assedio delle truppe tedesche e il TsKB-17 era stato trasferito a Kazan.

Principali caratteristiche del Progetto 72			
Nome	**Project 72 I-B**	**Project 72 II-B**	**Project 72 III-M**
Dimensioni	250,7 x 31,4 x 8,5 m	250,7 x 31,4 x 8,5 m	223,5 x 27,9 x 8,45 m
Dislocamento	39.850 t	37.390 t	28.840 t
Velocità massima	30 nodi	30 nodi	30 nodi
Autonomia	10.000 miglia a 18 nodi	10.000 miglia a 18 nodi	10.000 miglia a 18 nodi
Protezione verticale	90 mm	90 mm	90 mm
Protezione orizzontale	30-80 mm	30-85 mm	30-55 mm
Ponte di volo	273 x 33,5 m	273 x 33,5 m	241,75 x 32,5 m
Hangar	130 x 20,5 x 5,5 m	130 x 20,5 x 5,5 m	120 x 18,5 x 5,5 m
Reparto aereo	62 velivoli; 2 catapulte	62 velivoli; 2 catapulte	30 velivoli; 2 catapulte
Armamento	8 impianti binati da 130 mm; 16 impianti singoli da 85 mm; 12 impianti binati da 37 mm; 24 impianti binate da 23 mm.	6-8 impianti binati da 130 mm; 4 impianti binati e 8 singoli da 85 mm; 12 impianti binati da 37 mm; 24 impianti binati da 23 mm.	8 impianti binati da 130 mm; 8 impianti binati da 85 mm; 12 impianti binati da 37 mm; 24 impianti binati da 23 mm.
Equipaggio	2.110 uomini	2.290 uomini	2.000 uomini

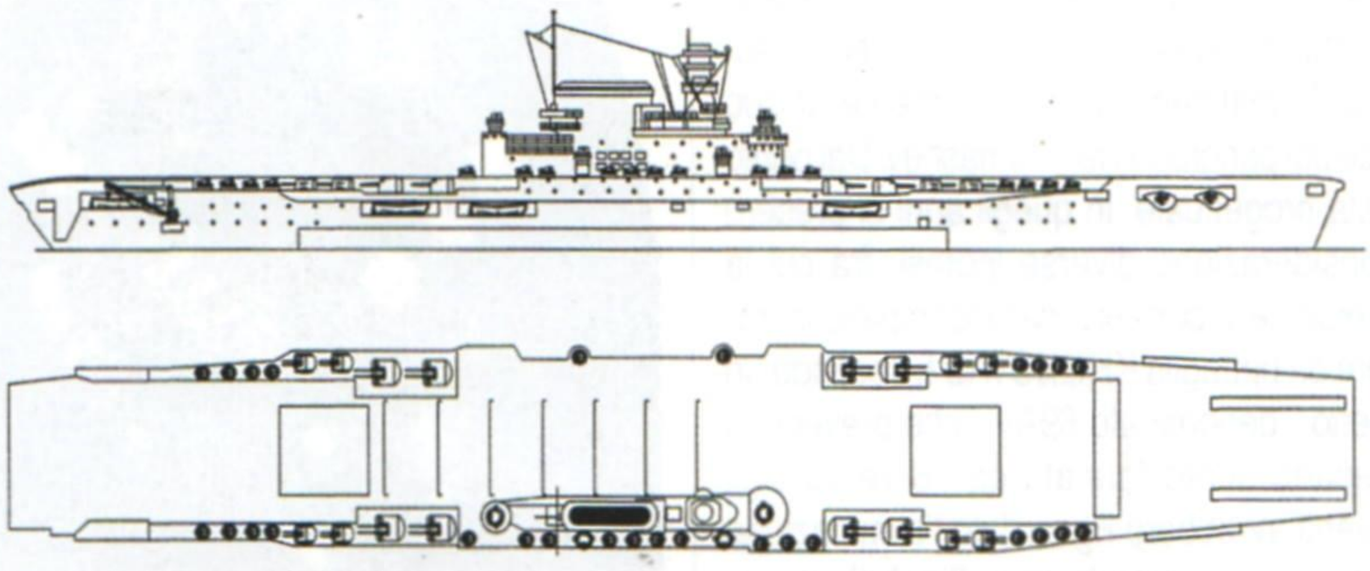
dei caccia e dei bombardieri imbarcati: tuttavia, le fonti disponibili non consentono di verificare quale fu il risultato di questi contatti, a parte l'esecuzione di prove a terra della versione catapultabile dello Yakoklev Yak-9, il caccia terrestre riprodotto in circa 17.000 esemplari per l'Aeronautica Sovietica. Come accadde altrove, le priorità di quest'ultima erano differenti da quelle della Marina, con il risultato che non si poté giungere allo sviluppo di un velivolo imbarcato; nel frattempo, il TSkB-17 affinò il Project 72, giungendo all'elaborazione di 3 varianti le cui caratteristiche sono riportate nella tabella in alto. Dal canto suo, la leadership sovietica prestò poca attenzione alle attività svolte in ambito navale: l'effettiva costruzione di una o 2 portaerei avrebbe rappresentato una pericolosa diversione dalla produzione di massa di sistemi meno impegnativi quali carri armati, velivoli e unità navali di ridotte dimensioni. Sebbene il Cremlino continuasse a ignorare la portaerei, essa rimase un oggetto di studio e riflessione all'interno della Marina Sovietica, facendo sì che il Project 72 sopravvivesse al conflitto e rappresentasse il punto di partenza di un dibattito da approfondire ulteriormente (4).

Da Stalin a Kruscev

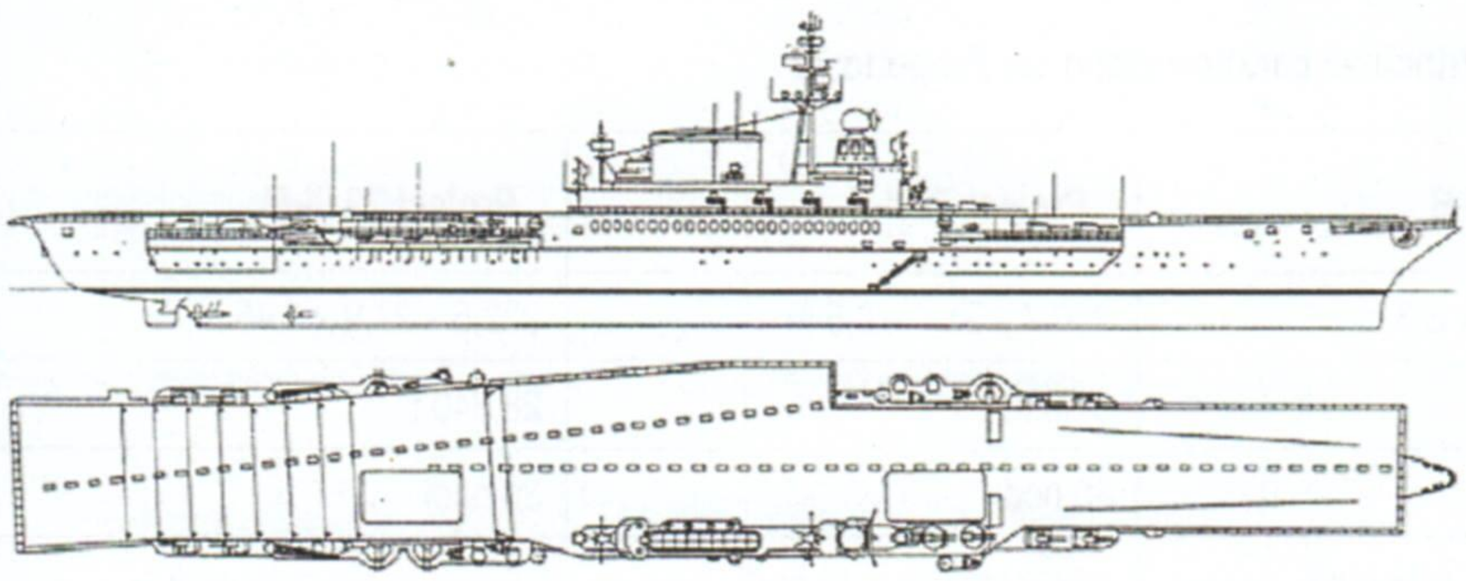
Il 21 maggio 1945, cioè poche settimane dopo la fine della guerra in Europa, Stalin presiedette una riunione dei vertici militari che aveva per tema lo sviluppo post-bellico dell'Armata Rossa, della Marina e dell'Aeronautica. Dal punto di vista dottrinario, la pianificazione militare fu naturalmente impostata secondo le idee di Stalin, preoccupato che forze militari occidentali, comprendenti una notevole componente aeronavale, potessero facilmente invadere il territorio sovietico o quello occupato, in Europa e in Asia, dall'Armata Rossa al termine del conflitto. Il risultato di queste paure - alimentate anche dalle prestazioni fornite dalle portaerei statunitensi durante l'avanzata nel Pacifico centrale - fu l'adozione di una strategia difensiva da attuare mediante la graduale creazione di una Marina, secondo le parole di Stalin, "ancora più forte e più potente", ma inizialmente composta soltanto dalle ormai obsolete unità di superficie in servizio prima del conflitto e su quelle tedesche e giapponesi catturate al termine delle ostilità, e da un cospicuo numero di sommergibili. Pur riconoscendo l'esigenza di ridimensionare l'immenso apparato militare uscito dalla guerra, Stalin affermò che il processo di ridimensionamento non avrebbe interessato i reparti corazzati e le forze navali: si trattava indubbiamente di un'affermazione positiva ai fini della sopravvivenza stessa della Marina Sovietica, oggettivamente messa in secondo piano durante la Seconda Guerra Mondiale dalla preminenza data alle forze aeroterrestri e dai risultati da esse raggiunti nella lotta contro la Germania.

Qualche mese dopo, l'Ammiraglio Kuznetsov iniziò a manifestare opinioni dissimili da quelle di Stalin e per evitare potenziali contraccolpi

Vista di fianco e dall'alto della portaerei Project 72. Per la consistenza del reparto aereo imbarcato furono considerate 3 opzioni differenti, relative a 30, 45 e 60 velivoli, mentre la protezione subacquea era affidata al sistema tipo "Pugliese", adottato sulle corazzate della Regia Marina.



(4) Durante la Seconda Guerra Mondiale, altre organizzazioni statali sovietiche coinvolte nelle costruzioni navali militari si cimentarono in attività sempre finalizzate alla realizzazione di unità portaerei: è questo il caso di uno dei cantieri rimasti a Leningrado, che nel marzo 1944 propose, senza successo, di completare l'incrociatore pesante PETROPAVLOVSK (acquistato incompleto dalla Germania nel 1940, dove era stato battezzato LÜTZOW) in una portaerei equipaggiata con 40 velivoli.



Vista di fianco e dell'alto di una portaerei Project 85, caratterizzata da ponte angolato e 2 catapulte. Risalente a metà degli anni cinquanta, il Project 85 è comunemente paragonato a quello delle portaerei francesi classe CLEMENCEAU.

sulla riorganizzazione delle forze navali sovietica, egli - pur mantenendo formalmente l'incarico di Comandante in Capo della Marina - fu trasferito nel Comando in Capo per l'Estremo Oriente, a Vladivostok. Ad agosto 1945 Stalin ordinò all'Ammiraglio Lev Geller, vice di Kuznetsov, di aggiornare un preesistente programma di costruzioni navali, destinato all'approvazione del Governo sovietico: il programma doveva svilupparsi nell'arco di un decennio, dal 1946 al 1955, e prevedeva fra l'altro la costruzione di 15 portaerei, di cui 6 di squadra e 9 leggere. Contenente anche la realizzazione di corazzate e incrociatori da battaglia, il programma fu diramato a tutti i principali comandi militari sovietici e la reazione di Kuznetsov fu alquanto lapidaria: ricordando quanto era successo alla corazzata tedesca TIRPITZ, egli criticò le grandi unità di superficie, enfatizzando viceversa le potenzialità dei sommergibili, che tuttavia avrebbero dovuto essere appoggiati da unità di superficie e da velivoli imbarcati. In sostanza, Kuznetsov caldeggiava la costruzione di portaerei, ma doveva fare i conti con i gravissimi danni che il conflitto aveva provocato all'industria cantieristica sovietica, le cui capacità realizzative erano state ridotte a circa il 60% di quelle esistenti nel 1940.

Di conseguenza, il programma decennale fu progressivamente ridotto con il trascorrere del tempo e già nella prima metà del 1946 le portaerei di squadra e quelle leggere erano state ridotte a 6 esemplari per ciascuno dei 2 tipi, mentre in una successiva versione del programma erano presenti soltanto 2 portaerei leggere. Nel frattempo, la denominazione ufficiale della Marina Sovietica diventava Voenno Morskoj Flot, VMF, e l'Ammiraglio Kuznetsov - in rotta di collisione con Stalin - veniva sostituito formalmente e materialmente al suo vertice dal parigrado Ivan Yumashev. Dal punto di vista progettuale, in quegli anni si presero in considerazione diverse ipotesi, fra cui la conversione in portaerei dell'incompleto incrociatore da battaglia KRONSTADT, secondo un progetto - denominato 69AV - che prevedeva un reparto aereo formato da 76 velivoli: gli interventi avrebbero riguardato l'eliminazione di tutte le sovrastrutture e l'installazione, sull'ex-ponte di coperta, di un ponte di volo collegato al resto dello scafo mediante una struttura chiusa all'estremità prodiera e poppiera; il ponte di volo avrebbe avuto una lunghezza di circa 245 m, mentre l'assenza delle pesanti torri d'artiglieria e delle sovrastrutture avrebbe consentito di contenere il dislocamento a pieno carico a 34.000 t. Ai lati del ponte di volo sarebbero stati realizzati 2 mensoloni di eguale lunghezza (150 m), destinati all'installazione, perfettamente simmetrica, di un armamento comprendente 4 torri binate da 130 mm e impianti di calibro minore in diverse configurazioni. In un'isola di ridotte dimensioni sarebbero stati concentrati un grosso fumaiolo e una serie di tughe per le funzioni di comando e controllo, e per la direzione del tiro dei calibri principali: per la movimentazione dei velivoli, erano previsti 3 ascensori, di cui 2 disposti lungo l'asse longitudinale della nave e uno, più piccolo, posizionato leggermente a sinistra:

Sergey Gorshkov, nell'uniforme di ammiraglio di squadra della Marina Sovietica. Succeduto a Kuznetsov, Gorshkov riuscì a imporre una politica delle costruzioni navali destinata alla realizzazione di una flotta bilanciata in tutte le sue componenti.

non apportando alcuna modifica all'apparato motore originario del KRONSTADT (12 caldaie e 3 gruppi turboriduttori), la portaerei avrebbe raggiunto una velocità massima di 32 nodi. A quel periodo risalgono inoltre ulteriori proposte, rimaste però a uno stadio assai embrionale, di convertire in portaerei alcuni fra gli incrociatori pesanti e leggeri progettati prima del conflitto e il cui completamento era stato inserito nel programma decennale di potenziamento ed espansione della Marina Sovietica.

La morte di Stalin, avvenuta il 5 marzo 1953, modificò radicalmente lo scenario politico-militare sovietico di cui fece parte l'abbandono del concetto di grande flotta oceanica. A un breve periodo di incertezze seguì, nel 1955, l'ascesa al Cremlino di Nikita Krushev, intenzionato a evitare avventurismi politici che potessero degenerare in un conflitto con il blocco occidentale guidato dagli Stati Uniti. Da parte sua e sulla scia delle lezioni apprese in Corea, Washington era fermamente intenzionata a contrastare, anche con l'uso estremo dell'arma atomica, potenziali iniziative militari di Mosca; di conseguenza, il Cremlino fu costretto a riorientare le priorità strategiche verso la neutralizzazione di un attacco nucleare statunitense e l'attuazione di una possibile risposta, anch'essa nucleare. Dal canto suo, la Marina Sovietica attraversava una fase di transizione di cui aveva fatto parte nel 1951 la riabilitazione di Kuznetsov nell'incarico, associato alla nomina a Vice Ministro della Difesa: grazie a questa sua nuova veste, nel maggio 1953 Kuznetsov approvò il requisito operativo per una portaerei leggera concepita per assicurare la difesa aerea di una formazione navale e il programma di costruzioni navali per il periodo 1956-1965 ne prevedeva 5 esemplari. Definito Project 85, esso recepiva la filosofia costruttiva anglosassone del ponte di volo angolato, introdotto proprio a metà degli anni cinquanta sulle portaerei dell'US Navy e della Royal Navy, convertite allo scopo. Il Project 85 riguardava un'unità con il ponte di volo interrotto a pochi metri da prora estrema: la lunghezza fuori tutto dello scafo avrebbe raggiunto i 260 m, mentre il dislocamento a pieno carico era calcolato in 30.500 t. Un apparato motore tradizionale su 4 assi da 144.000 cv di potenza avrebbe garantito una velocità massima di 31,5 nodi, mentre l'autonomia prevista era di 5.000 miglia a 18 nodi: non volendo rinunciare a un minimo di protezione, sul Project 85 si prevedeva una cintura verticale di 80 mm, mentre il ponte di volo sarebbe stato protetto da piastre da 20 mm, a cui si sarebbero aggiunti i 70 mm di protezione del ponte hangar. Esso avrebbe dovuto ospitare 40 velivoli a reazione TIGR (FARMER per la NATO) - probabilmente versioni navalizzate del MiG-19 - e 2 elicotteri Mil Mi-1 HARE: 2 elevatori e altrettante catapulte erano presenti sulla pista di decollo, mentre quella angolata era attrezzata con 8 cavi d'arresto e una barriera per l'arresto di emergenza. L'isola era assai sviluppata in lunghezza per ospitare l'unico grande fumaiolo, una serie di tughe, una

massiccia direzione del tiro per le artiglierie principali e un albero per i primi modelli di radar navali sovietici, alquanto ingombranti: l'armamento balistico comprendeva 8 impianti da 100 mm, 6 quadrinati da 57 mm e 8, ancora quadrinati, da 25 mm, tutti disposti in mensole situate ai lati delle zone prodiera e poppiera del ponte di volo. L'equipaggio era stimato in 1.850 uomini. Il Project 58 rimase nel cassetto, ma da esso - spesso paragonato a quello delle portaerei francesi classe CLEMENCEAU - si trae l'indicazione che la Marina Sovietica era consapevole delle esigenze richieste dagli aviogetti imbarcati e aveva di conseguenza sposato i principi progettuali di derivazione occidentale per questo tipo di unità.

La fortuna del Project 85 era legata a quella di Kuznetsov, che nel 1955 entrò in conflitto con il nuovo Ministro della Difesa, il Maresciallo Georgij Zhukov, divenendo altresì il capro espiatorio per la perdita della corazzata NOVOROSSIYSK, e sostituito nel 1957 dall'astro nascente della VMF, l'Ammiraglio Sergey Gorshkov. Fra le primissime decisioni assunte da quest'ultimo, vanno ricordate la conferma dell'abbandono delle grandi costruzioni navali, lo sviluppo dell'arma subacquea sovietica e l'impiego dell'energia atomica sia per la propulsione subacquea sia per la realizzazione di ordigni missilistici valutati come la migliore arma di contrapposizione al potere aeronavale esercitato dalle task force statunitensi incentrate sulle portaerei.

Il dibattito politico-strategico nell'era Kruscev si focalizzò sull'adattamento dei nuovi sistemi d'arma, soprattutto missilistici, ai concetti delle operazioni militari che in campo navale si tradusse con il già citato sviluppo delle forze subacquee, gradualmente capaci di esercitare anche funzioni di deterrenza strategica. La predilezione di Kruscev per i missili, anche imbarcati, non era condivisa dagli elementi più tradizionalisti dell'apparato militare sovietico, sempre dominato dall'Armata Rossa e quindi ancora orientato verso operazioni offensive condotte da numerosi reparti corazzati, opportunamente supportati dalle forze aero tattiche. Dal canto suo, la Marina Sovietica si adattò all'impiego di ordigni missilistici equipaggiati con testate nucleari, da impiegare per scopi offensivi e difensivi contro formazioni navali e obiettivi terrestri nemici; in tal modo, la VMF riuscì in qualche modo a portare avanti i programmi dedicati a cacciatorpediniere e incrociatori lanciamissili e a teorizzare l'uso di portaerei unicamente per la difesa aerea della flotta. Poiché il termine "portaerei" non era visto di buon occhio all'interno dei circoli militari sovietici ed essendo Gorshkov consapevole dei limiti di una Marina Sovietica priva di questa categoria di navi, nel 1957 furono emanate direttive per sviluppare il progetto di una "base galleggiante per l'aviazione da caccia", PBIA secondo l'acronimo in lingua russa: in realtà, la PBIA non era altro che una rivisitazione, seppur in scala ridotta, del Project 85 perché caratterizzata da un minor numero di velivoli (36, fra cui alcuni esemplari destinati alla scoperta radar a lungo raggio) ed un armamento balistico contenuto in alcuni impianti da 76 mm. Tuttavia la PBIA non raggiunse mai i tavoli dei progettisti navali e l'iniziativa venne abbandonata.

L'Aviazione Navale sovietica

Negli anni cinquanta, una motivazione di natura strategico-operativa legata all'avversione della leadership politico-militare sovietica nei confronti delle portaerei risiedeva nella fiducia accordata alle capacità, potenziali o reali, intrinseche all'Aviazione Navale della VMF, formata esclusivamente da reparti basati a terra. La Aviatsiya Voyenno-Morskogo Flota, AV-MF, aveva le sue origini nei già citati reparti di idrovolanti assegnati alle Flotte del Baltico e del Mar Nero e aveva proseguito la sua espansione qualitativa e quantitativa nei decenni successivi, sino a comprendere circa 1.450 velivoli di vario tipo allo scoppio della Seconda Guerra Mondiale. Durante il conflitto, l'AV-MF operò in larghissima prevalenza a sostegno dell'Armata Rossa e contro la Luftwaffe: alcuni caccia furono impiegati nella difesa di porti e infrastrutture costiere, e per fornire la copertura aerea ai convogli alleati che giungevano a Murmansk e ad Arcangelo.

Alla fine delle ostilità, l'AV-MF aveva una consistenza di circa 2.500 aeroplani, compreso alcune centinaia di idrovolanti. Dal punto di vista operativo, l'assenza di portaerei nei programmi di ricostruzione postbellica era in qualche modo compensata dal fatto che nel Baltico e nel Mar Nero, così come nelle aree costiere del Pacifico, la copertura aeronavale era affidata ai velivoli dell'AV-MF, che avrebbero dovuto assicurare così la superiorità alle forze sovietiche nelle regioni marittime d'immediato interesse nazionale. Nel 1946, l'Ammiraglio Vladimir Alafuzov, esponente di spicco dello Stato Maggiore Navale Sovietico, riconosceva l'importanza della superiorità aeronavale circoscritta in specifiche aree operative, in accordo con un pensiero strategico nazionale sintetizzabile nel controllo degli approcci marittimi dell'Unione Sovietica da parte di forze navali appoggiate da quelle aeree basate a terra. Nel periodo 1946-50, le 3 Forze Armate Sovietiche furono raggruppate in un unico Ministero, dominato dall'Armata Rossa e quindi poco incline a favorire l'ammodernamento materiale dell'AV-MF, la cui consistenza si ridusse a circa 2.000 velivoli. L'inversione di rotta adottata nel 1950 con il ritorno a 3 Ministeri separati e la diretta subordinazione dell'AV-MF allo Stato Maggiore Navale Sovietico, implicarono l'inizio di un processo di modernizzazione caratterizzato dall'adozione di velivoli a reazione e manifestato nel 1951 con l'adozione del bombardiere Tu-14 BOSUN e del caccia intercettore MiG-15 FAGOT. L'acquisizione di aviogetti per tutte le tipologie di velivoli in linea nell'AV-MF fu completata negli anni cinquanta, creando le basi per il progressivo ammodernamento condotto nei decenni successivi, mentre sotto il profilo dottrinario i vertici militari sovietici riconoscevano l'importanza delle linee di comunicazione marittima nella strategia complessiva di una Nazione prevalentemente terrestre com'era l'Unione Sovietica. Pertanto e fermo restando il mantenimento di un'aviazione navale, anche se basata a terra, organicamente inserita nella Marina, lo sviluppo dei velivoli si focalizzò sulla ricognizione marittima a lungo raggio, sul

Una vista di poppa dell'incrociatore lanciamissili LENINGRAD (classe MOSKVA) in navigazione.

Un'altra immagine dell'incrociatore portaelicotteri LENINGRAD (Project 1123 KONDOR) in navigazione. In evidenza la tipica architettura dell'epoca che prevedeva una zona centro poppiera dello scafo dedicata alle sistemazioni aeronautiche.

contrasto di formazioni aeronavali avversarie e sulla difesa contraerea di quelle proprie. Con l'avvento di Gorshkov al vertice della VMF, l'Aviazione Navale fu organizzata secondo le cosiddette "forze aeree delle Flotte", aggregate a ciascuna delle 4 entità in cui erano suddivise le forze navali sovietiche e a loro volta comprendenti divisioni e reggimenti aerei in funzione della specialità.

La filosofia sovietica della guerra navale manifestò una contestuale evoluzione, ponendo l'accento su operazioni condotte anche a grande distanza dalle coste nazionali contro bersagli particolari (portaerei e grandi unità d'assalto anfibio), grazie soprattutto alla massiccia partecipazione di forze subacquee e, per l'appunto, dei reparti aeronavali basati a terra. Ben presto, l'AV-MF e le forze subacquee divennero gli elementi più importanti della Marina Sovietica per la condotta di tali operazioni, alle quali si aggiunse una nuova dimensione derivante dall'accresciuta minaccia rappresentata dai sottomarini nucleari delle Marine occidentali. In effetti, l'apparizione dei primi battelli nucleari lanciamissili balistici statunitensi e il progredire di quelli d'attacco, sempre a propulsione nucleare, misero la Marina Sovietica di fronte a un dilemma strategico-operativo di cui faceva anche parte la progressiva entrata in servizio dei propri sottomarini nucleari armati con ordigni nucleari.

Per la VMF esisteva dunque una serie di requisiti riguardanti il contrasto in altura e in aree costiere dei battelli lanciamissili nemici, la protezione delle proprie forze navali d'altura contro quelli d'attacco nemici e la protezione dei "bastioni", cioè le zone di mare a ridosso dell'Unione Sovietica idonee come aree di pattugliamento per i propri sottomarini lanciamissili strategici. E se un contributo a quest'ultima esigenza poteva venire da velivoli ed elicotteri basati a terra, per avere copertura aerea e antisommergibili in aree alturiere era necessaria un'aviazione imbarcata vera e propria.

Immagine dell'incrociatore portaelicotteri LENINGRAD in navigazione nel Mediterraneo, con 4 elicotteri sul ponte di volo (2 parcheggiati su altrettanti spot). All'inizio degli anni settanta, il disimpegno della Gran Bretagna a est di Suez e il gravoso impegno degli Stati Uniti in Vietnam avevano creato nel Mediterraneo uno scenario di disequilibrio navale di cui beneficiava essenzialmente l'Unione Sovietica, premessa di un maggior attivismo destinato a manifestarsi proprio negli anni successivi a quel decennio.

L'era Gorshkov e la prolificità progettuale

Un aspetto chiave dello sviluppo navale sovietico guidato dall'Ammiraglio Gorshkov fu dunque basato su una chiara strategia di cui non fecero solo parte i programmi per il naviglio subacqueo e le unità di superficie lanciamissili ma anche la realizzazione di piattaforme in grado di operare a protezione degli interessi di Mosca in acque lontane dalla madrepatria, quali il Mar di Norvegia meridionale, il Mediterraneo e il Pacifico nord-occidentale, cioè regioni marittime al di là del raggio d'azione dei velivoli dell'AV-MF basati a terra. Gorshkov manifestò queste intenzioni in diversi scritti e nella condotta di varie esercitazioni, in cui si rese evidente la necessità di costruire unità a capacità aerea che, inserite nei gruppi navali formati soprattutto da incrociatori e cacciatorpediniere lanciamissili, ne avrebbero incrementato il valore militare offensivo e difensivo.

Le idee di Gorshkov furono oggetto di critica all'interno della VMF: le accuse, ancorché velate fra le righe di articoli sempre pubblicati su Morskoi Sbornik, riguardavano la ricerca di una parità navale con l'US Navy estesa anche alla categoria delle portaerei, un obiettivo ambiziosissimo ove si tenga conto delle differenti capacità industriali delle 2 Nazioni all'epoca, nonché dell'assenza totale nella Marina Sovietica di esperienza nella condotta di operazioni aeronavali incentrate su una o più task force di portaerei. Ben consapevole di questo duplice divario, peraltro ampliabile con gli elevati costi realizzativi di una portaerei vera e propria, Gorshkov scelse un approccio evolutivo piuttosto che rivoluzionario, in cui il primo passo avrebbe riguardato la costruzione di unità portaelicotteri di dimensioni generose.

Gli studi per questo tipo di unità furono orientati da una funzione simile a quella affidata alle portaerei di scorta classe ESSEX dell'US Navy, modificate negli anni cinquanta per condurre operazioni antisommergibili. Per la Marina Sovietica, l'esplorazione di ampie zone di mare alla caccia di battelli avversari sarebbe stata invece unicamente affidata alle macchine ad ala rotante, con un requisito basato, per la piattaforma, sulla capacità di mantenere sempre in volo una coppia di macchine ad ala rotante, cercando al contempo di minimizzarne le dimensioni. Dopo l'approvazione dei requisiti operativi (gennaio 1959), il TsKB-17 si mise al lavoro e propose 2 soluzioni - un'unità ricavata dallo scafo di un incrociatore classe SVERDLOV (di cui esistevano diversi scafi incompleti) e una piccola portaerei - entrambe accettate dall'allora Ministro della Difesa Rodion Malinovsky. Sempre consapevole dei limiti industriali sovietici, Gorshkov si orientò verso uno scafo dalle dimensioni minime in grado di accogliere 8 elicotteri, decisione non condivisa dal TsKB 17, che riteneva importante avere anche una dotazione elettroacustica tale da permettere alla nave di operare pure in avverse condizioni meteorologiche, quando

cioè gli elicotteri non avrebbero potuto volare. Inoltre, la nave doveva essere equipaggiata con sistemi d'arma antisommergibili, in modo da poter contrastare la minaccia subacquea anche autonomamente; naturalmente, era necessario anche un sistema d'arma missilistico per la difesa contraerea.

Dal connubio fra le idee del TsKB-17 e dello staff di Gorshkov nacque il Project 1123 KONDOR, che vide il numero degli elicotteri crescere a 10 esemplari: non senza problemi, le discussioni proseguirono man mano che venivano studiate diverse alternative in materia di forme di scafo, propulsione, armamento ed equipaggio. Il progetto fu approvato nel 1962 e la costruzione dei 2 esemplari previsti - MOSKVA e LENINGRAD - fu assegnata all'unico cantiere navale sovietico, quello di Nikolayev sul Mar Nero, in grado di realizzare unità relativamente lunghe: tuttavia, il progetto subì non pochi affinamenti, fra cui l'aumento della dotazione di elicotteri fino a 14 esemplari (suddivisi fra i piccoli Kamov Ka-25 HORMONE e i più grandi Mil Mi-14 HAZE), una nuova suite per comunicazioni e un miglioramento delle doti di tenuta al mare per consentire operazioni fino a mare forza 6-7. Ciò implicò un cospicuo aumento delle dimensioni del ponte di volo e dell'hangar (oltre 1.000 mq, sistemato a poppa, al disotto del ponte di volo), con un incremento del dislocamento fino a oltre 11.300 t e un decremento della velocità massima a 28,5 nodi. Durante una visita di Kruscev alla Flotta del Nord svoltasi nel 1962, il leader sovietico affermò che il raggio d'azione delle unità sovietiche doveva essere incrementato, occasione presa al volo dai progettisti sovietici per modificare ulteriormente il Project 1123 con il potenziamento dell'armamento missilistico antiaereo e dei sensori elettronici: il dislocamento a pieno carico aumentò fino a oltre 13.000 t, mentre il progetto stesso fu complicato dall'introduzione di diversi sistemi sperimentali, alcuni dei quali all'epoca non ancora maturi all'impiego. Entrate in servizio rispettivamente alla fine del 1967 e a metà del 1969, MOSKVA e LENINGRAD s'inserivano nella tendenza verso incrociatori lanciamissili portaelicotteri seguita all'epoca anche da alcune Marine occidentali, fra cui quella Italiana, in cui la zona centro-prodiera dello scafo era dedicata ai sistemi d'arma e ai sensori e quella poppiera ad ampie sistemazioni aeronautiche.

La sostituzione di Kruscev al vertice politico sovietico con la trojka capeggiata da Leonid Brezhnev rappresentò certamente un motivo di soddisfazione per Gorshkov, amico del nuovo Segretario Generale del Partito comunista sin dai tempi della Seconda Guerra Mondiale, quando i 2 avevano combattuto insieme sul fronte meridionale; la VMF iniziò pertanto ad assumere un'importanza progressivamente crescente fra le Forze Armate sovietiche, soprattutto per il contenuto strategico di alcuni sistemi d'arma quali i nuovi modelli di missili balistici nucleari lanciati da naviglio subacqueo. Fu rivalutato anche il ruolo delle portaerei nell'ambito della dottrina navale sovietica, sempre più orientata a forme di presenza in quelle aree avanzate - primo fra tutte il Mediterraneo - in cui formazioni navali sovietiche avevano maggiormente bisogno di copertura aerea. Al 1968 risale uno studio preliminare per una portaerei non dissimile dalla PBIA citata in precedenza e riguardante un'unità lunga ben 280 m e larga 60, equipaggiata con 2 catapulte e altrettanti elevatori e dotata di un reparto aereo formato da 38 velivoli: la velocità massima era prevista in 32 nodi, con un'autonomia di 7.000 miglia a 18 nodi. Non si hanno altre indicazioni su questo studio, probabilmente nemmeno assurto a livello di progetto numerato, ma dai dati elencati e soprattutto dalla relazione fra dimensioni dello scafo e numero di velivoli imbarcati si può ipotizzare che la VMF avesse pensato a un'unità dalle dimensioni generose con buone doti di tenuta al mare anche in avverse condizioni meteorologiche, adatta dunque a operazioni oceaniche prolungate, prediligendo questo requisito anche se a scapito della consistenza del reparto aereo imbarcato. Lo studio non ebbe seguito ma è possibile che da esso siano stati tratti spunti per realizzare qualcosa di operativamente più prestante, soprattutto in termini di capacità aeree: tutto ciò diede inizio a una lunga e prolifica stagione di progetti per unità con capacità aeree dalle caratteristiche più disparate.

Prima di esaminare questi progetti, diversi dei quali concretizzatisi nelle unità classe KIEV e derivati, è importante ricordare che il forzato ricorso ai cantieri di Nikolayev per la loro costruzione obbligò la Marina Sovietica a inventare una denominazione tipologica certamente fantasiosa ma sicuramente efficace. Infatti, la Convenzione di Montreaux del 1936 vietava - e vieta tuttora - il transito di portaerei dallo Stretto dei Dardanelli: ciò poneva un problema diplomatico non da poco all'Unione Sovietica, che ovviamente doveva far uscire le nuove unità dal Mar Nero per farle operare in Mediterraneo, in Atlantico, nel Pacifico e altrove. Per superare questa restrizione politico-diplomatica, la Marina Russa decise di classificare le nuove

Il varo del KIEV, avvenuto nel cantiere di Nikolayev il 26 dicembre 1972, con tutto il contorno della propaganda sovietica.

La portaerei ibrida KIEV, qui in una foto degli anni settanta, fu il primo esemplare di una classe di unità equipaggiate con un forte armamento missilistico e con una non trascurabile componente aeronautica.

Primo piano di uno Yak-38 FORGER a bordo del KIEV. La componente imbarcata dell'Aviazione Navale sovietica faceva affidamento unicamente su velivoli ad ala fissa a decollo e appontaggio verticale.

unità come "TAktychesky Avionosny Kreyser, TAKR", vale a dire incrociatori portaeromobili tattici, una denominazione alquanto singolare che nel prosieguo di questo studio e in accordo con la configurazione delle unità sarà sostituita dal termine "portaerei ibrida".

Il requisito operativo per la nuova classe fu approvato nell'ottobre 1968 e il progetto - noto come Project 1143 KRECHET (poi divenuto classe KIEV) - fu affidato ancora al TsKB-17, mentre la programmazione ne prevedeva 4 esemplari: la successione degli eventi e le informazioni giunte da varie fonti fanno ritenere che il Project 1143 fosse associato a quello dei sottomarini nucleari lanciamissili balistici classe YANKEE, cioè battelli in grado di lanciare i propri ordigni da quei già citati bastioni in cui la Marina Sovietica poteva esercitare forme sufficienti di sea control, cioè il Mare di Norvegia a settentrione del famoso GIUK gap, il Mare di Barents e ampie porzioni dell'Oceano Artico. La scelta di equipaggiare le nuove unità anche con una potente componente missilistica era dovuta all'esigenza di contrastare l'azione dei gruppi aeronavali NATO specializzati nella lotta antisommergibili, comprendenti anche pattugliatori marittimi (a cui si sarebbero opposti i velivoli imbarcati sulle KIEV), unità di superficie (da ingaggiare con missili da crociera antinave) e sottomarini (contro cui potevano agire numerosi sistemi d'arma, elicotteri compresi); in sostanza, ciò avvalora l'uso del termine portaerei ibrida per i KIEV, in quanto identifica un tipo di piattaforma polivalente in cui gli aspetti aerei e missilistici erano prevalenti. Va tuttavia rilevato che i velivoli imbarcati, gli Yakoklev Yak-38 FORGER a decollo e appontaggio verticale, erano equipaggiati anche con missili antinave ma erano sprovvisti di radar: essendo verosimilmente destinati a contrastare i pattugliatori marittimi antisom NATO, la loro dotazione missilistica aria-aria sarebbe stata impiegata attraverso le indicazioni fornite dalla piattaforma vettrice, pienamente in accordo con la dottrina sovietica della guida caccia centralizzata. Viceversa, alquanto scarse erano le possibilità di prevalere in un combattimento aereo con i velivoli imbarcati sulle portaerei statunitensi e di altre Nazioni NATO.

Quattro FORGER parcheggiati nella zona prodiera del ponte di volo di un'unità classe KIEV.

Inizialmente concepito come un'evoluzione dei MOSKVA, il Project 1143 ne avrebbe inizialmente rappresentato una versione allungata per ospitare un maggior numero di elicotteri: quest'incremento dimensionale non poteva tuttavia risolvere i principali difetti del Project 1123 e portò a una radicale rivisitazione delle prime iterazioni dello stesso Project 1143. Inizialmente si prevedevano 6 spot per le operazioni con elicotteri, con un settimo spot necessario per le esigenze di ricerca e soccorso: poiché non vi era sufficiente spazio a poppavia dell'isola per queste sistemazioni aeronautiche, il Project 1143 fu modificato e assunse la configurazione definitiva. Essa era direttamente discendente dalla priorità decisamente accordata alle operazioni di volo e di cui la peculiarità più evidente era il ponte di volo lungo 185 m, esteso per circa 2/3 della lunghezza totale dello scafo (pari a 231 m) e angolato di circa 5° rispetto all'asse longitudinale della nave. Il ponte di volo aveva una larghezza variabile fra 15 e i 25 m, disponeva di 7 spot per operazioni con elicotteri e uno per il decollo e l'appontaggio verticale dei FORGER: a poppavia della lunghissima e altissima isola fu ricavata un'area per il parcheggio degli aeromobili, mentre il collegamento con l'hangar, esteso per 130 m, avveniva mediante 3 ascensori principali, variamente dimensionati in relazione al tipo di aeromobile da movimentare. A ridosso e a poppavia dell'isola furono ricavate 10 postazioni per la preparazione degli aeromobili: il ponte di volo era ricoperto da un rivestimento speciale resistente alle elevate temperature. Per soddisfare i requisiti operativi aeronautici, i progettisti sovietici approfittarono in qualche modo dell'incremento dimensionale per sistemare quei sistemi d'arma aggiuntivi che sui MOSKVA non sarebbe mai stato possibile installare, facendo sì che sui primi 2 KIEV il dislocamento a pieno carico raggiungesse le 41.380 t. In ogni caso, la composizione definitiva del gruppo aereo imbarcato - 14 velivoli FORGER ad ala fissa, 16 elicotteri HORMONE, 2 elicotteri similari ma attrezzati per la ricerca e soccorso e altrettanti per fungere da pilone radar per i missili antinave - fu definita nel 1968, un anno dopo il debutto del prototipo del FORGER, identificato come Yak-36 (5): il MOSKVA fu anche strumentale per consolidare quest'aspetto, perché dal suo ponte di volo ebbero luogo i primi appontaggi e decolli verticale di un FORGER, avvenuti il 18 novembre 1972.

L'apparato motore del KIEV era un semplice raddoppio di quello dei MOSKVA, con 8 caldaie e 4 gruppi turboriduttori; la velocità massima era di 32,5 nodi, mentre l'autonomia a 18 nodi era stabilizzata su 8.000 miglia. KIEV e MINSK entrarono rispettivamente in servizio nel 1975 e nel 1978, ma nel frattempo i progettisti sovietici erano alla ricerca di 2 importanti obiettivi: la realizzazione di una vera e propria portaerei e un miglioramento del Project 1143 che ne superasse i limiti intrinseci, come per esempio le enormi dimensioni dell'isola, i conseguenti problemi creati alle operazioni di volo, l'elevata concentrazione di sistemi d'arma in spazi tutto sommato contenuti (con gravi carenze per i locali destinati all'equipaggio), la vulnerabilità dei depositi per il combustibile avio e per il munizionamento degli aeromobili, la tendenza del ponte angolato a essere pesantemente colpito dal mare agitato, lo scarso rendimento dell'impianto di riscaldamento dei locali coperti (motivo principale che limitò l'impiego nelle acque artiche) e altre imperfezioni minori che, associate alle scarse prestazioni dei FORGER, mettevano a serio rischio l'incolumità di queste portaerei ibride in caso di combattimento.

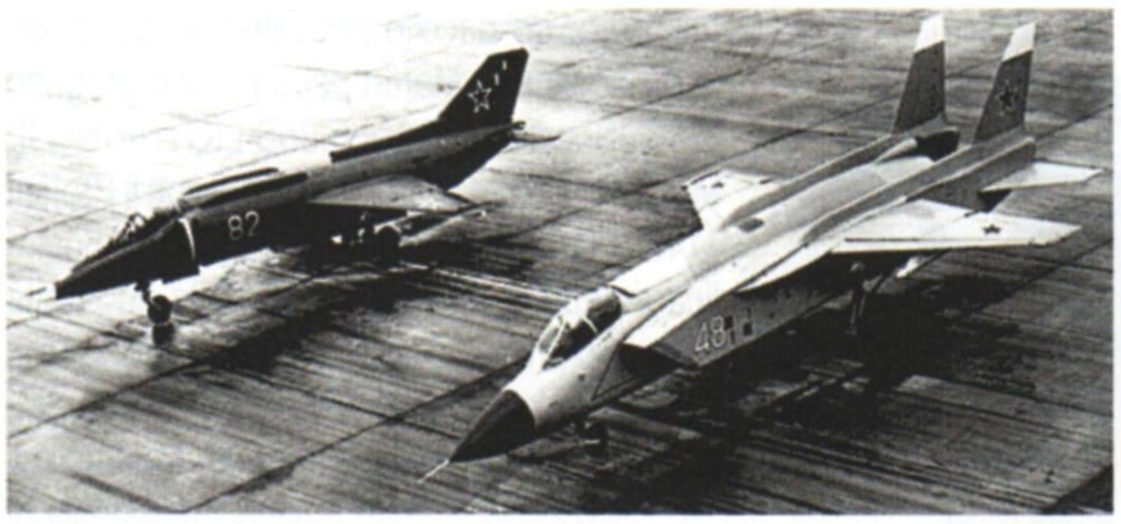
Il terzo esemplare della classe - battezzato NOVOROSSIYSK e impostato a Nikolayev nel 1975 - rappresentò la prima variante formale del progetto iniziale, evolutosi dunque come Project 1143.3. Le principali modifiche riguardavano un deciso incremento della dotazione aeronautica (36 aeromobili in totale, consolidando dunque quanto era stato ottenuto sul MINSK), un leggero allargamento del ponte di volo e un incremento della quantità di combustibile avio. Importanti furono le modifiche ai sistemi d'arma e ai sensori, con il NOVOROSSIYSK equipaggiato con un nuovo sonar nel bulbo prodiero e predisposto per l'installazione di un sistema di lancio verticale di nuovo tipo che tuttavia non fu mai disponibile durante la vita di servizio dell'unità; l'equipaggio passò dai circa 1.860 uomini delle prime 2 unità a 2.035 effettivi, con una nuova e probabile ripercussione negativa sul benessere a bordo. Il dislocamento a pieno carico del NOVOROSSIYSK superò le 43.200 t: da ricordare infine che sull'unità avrebbe dovuto debuttare anche lo Yak-41 FREESTYLE (poi noto anche come Yak-141), sfortunata evoluzione supersonica del FORGER che non entrò mai in servizio a causa di problemi di messa a punto (comuni a tutti i velivoli a decollo verticale) che provocarono ritardi (altro elemento comune a tutti gli sviluppi della categoria) e soprattutto a causa della crisi sovietica, prima e del collasso dell'URSS/ crisi economica russa, poi. Il veivolo era comunque molto promettente: ricordiamo che molte delle tecnologie utilizzate nel campo del decollo verticale furono acquisite da Lockheed Martin per il proprio progetto X-35 JSF, divenuto poi F-35B LIGTHNING II.

Mentre il TsKB-17 era impegnato con il Project 1143 e le sue iterazioni, nella Marina Sovietica rimaneva vivo il dibattito sulla necessità di realizzare una vera e propria portaerei. Sfruttando le capacità dell'ente per la progettazione Nevskoye di Leningrado, fondato nel 1931 e specializzato in naviglio mercantile di grandi dimensioni, la Marina Sovietica diede il via al Project 1160 OREL, relativo appunto a una portaerei e di cui furono approntate diverse versioni: quella su cui si concentrò maggiormente l'attenzione dei vertici navali sovietici risaliva all'incirca al 1972 e riguardava un'unità da 80.000 t di dislocamento, propulsa dall'energia nucleare, e lunga ben 330 m. La configurazione architettonica del Project 1160 avrebbe rispecchiato i canoni classici "americani", con ponte di volo angolato e pista di decollo parallela all'asse longitudinale della nave, 3 catapulte (di cui una sul ponte angolato) e cavi d'arresto; gli elementi di "distacco"

Tre piloti di FORGER si confrontano al termine di una missione. Il velivolo era stato concepito sia per l'attacco contro bersagli navali sia per contrastare i pattugliatori antisommergibili nemici, ma le sue prestazioni erano inferiori a quelle dei velivoli imbarcati occidentali.

Una foto aerea del KIEV, ripresa da un velivolo dell'US Navy, che permette di apprezzare l'architettura generale del Project 1143 e dei suoi derivati: sul ponte di volo (angolato di 5°) sono visibili 4 velivoli Yak-38 FORGER e un elicottero Ka-25 HORMONE.

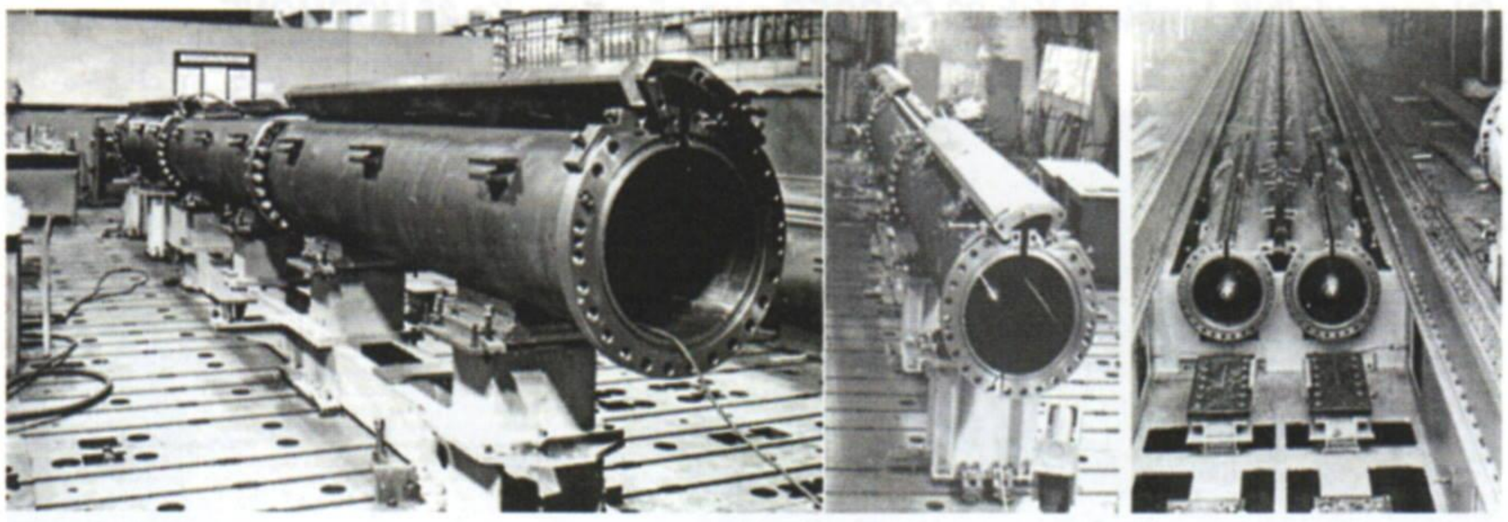
(5) La dotazione aeronautica iniziale del KIEV era limitata a 13 FORGER, 2 elicotteri per ricerca e soccorso e 3 per la guida dei missili antinave, mentre sul MINSK essa fu quella riportata nel testo.



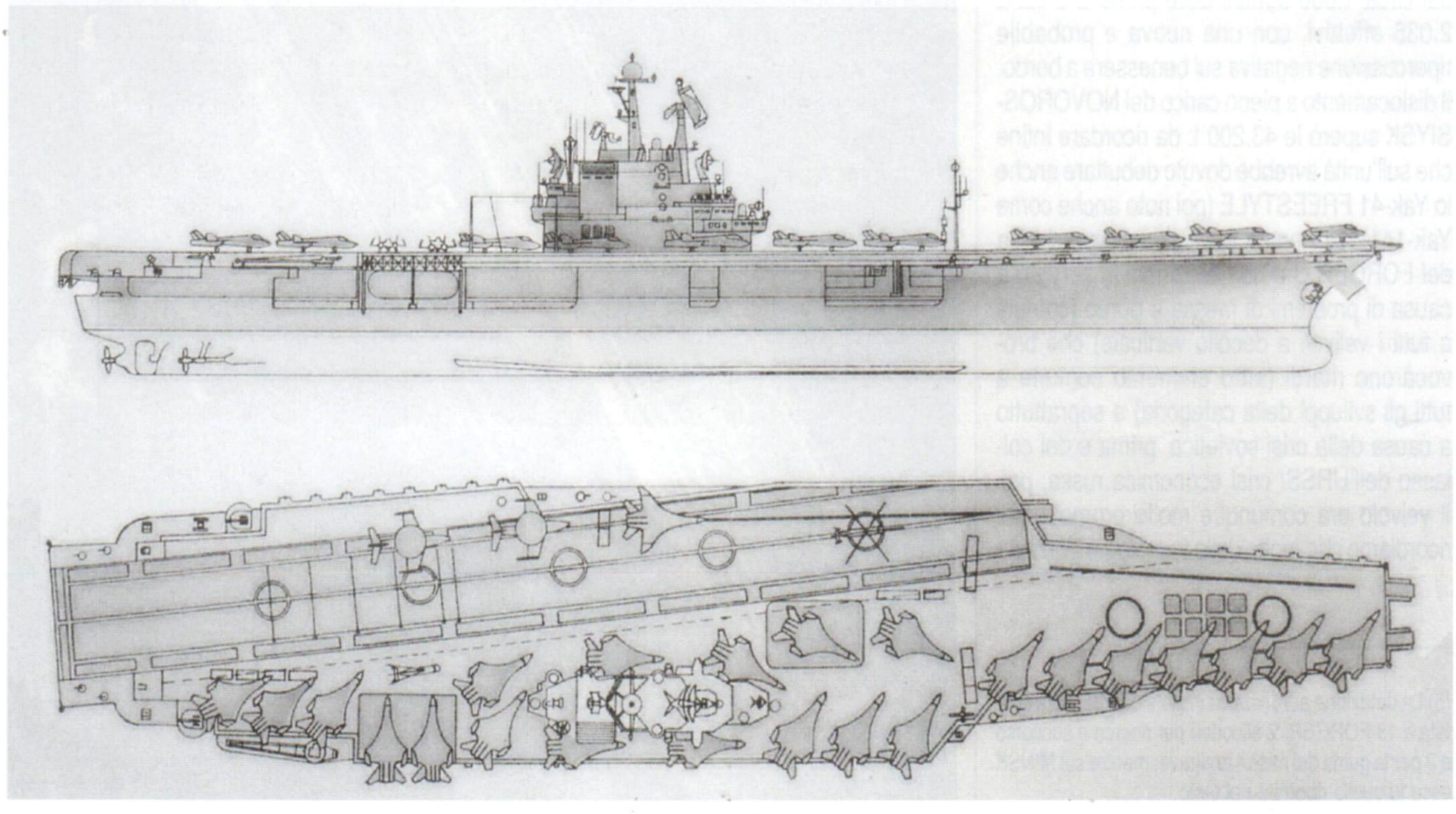
A sinistra: il velivolo a decollo verticale Yak-38 FORGER (sinistra) a fianco del suo sostituto, mai entrato in servizio, Yak-141 FREESTYLE. A destra: uno dei prototipi dello Yak-141 FREESTYLE in volo. Notare l'ugello posteriore ruotato in posizione di decollo/appontaggio verticale (una soluzione in parte ripresa sull'F-35).

da tali canoni erano un elevatore a murata (a dritta) e uno interno a proravia dell'isola, di dimensioni contenute in lunghezza per l'assenza di condotte di scarico e sviluppata in altezza perché popolata dai diversi modelli di radar e altri sensori elettronici allora in voga nella Marina Sovietica. Altra singolarità del Project 1160 - diventata una consuetudine, o una fissazione, per i progettisti e per la Marina Sovietica - erano gli 8 pozzi per il lancio verticale di missili superficie-superficie posizionati proprio in mezzo alle 2 catapulte prodiere. Il ponte angolato presentava 5 spot per le operazioni con gli elicotteri, a cui se ne aggiungevano 2 a cavallo dei predetti pozzi. Il reparto aereo previsto per il Project 1160 avrebbe inizialmente compreso le versioni navalizzate degli intercettori MiG-23 FLOGGER e dei velivoli d'attacco Su-24 FENCER, il bireattore Beriev P-42 appositamente sviluppato per le operazioni antisommergibili e un certo numero di elicotteri, per un totale di 60-70 aeromobili. La concretizzazione del Project 1160 avrebbe dunque coinvolto massicciamente l'industria aeronautica sovietica, ma il gruppo Sukhoi affermò che una versione navalizzata del FENCER sarebbe stata troppo grande per l'imbarco e propose di adottare quella derivata dall'allora nuovo Su-27, all'epoca in fase di sviluppo e da cui derivare apposite varianti imbarcate. Di conseguenza, il reparto aereo della nuova portaerei sarebbe stato ridimensionato rispetto alle intenzioni iniziali e avrebbe dovuto comprendere 12 Su-27K (compresi alcuni in versione biposto Su-29K), altrettanti Su-28K (versione d'attacco del precedente), 4 Su-28KRT (versione per la guerra elettronica e la ricognizione), 4 P-42 per le operazioni antisom e l'allarme radar avanzato) e 8 elicotteri Ka-25 HORMONE. La programmazione prevedeva la realizzazione di 3 portaerei Project 1160, da completare nel 1986.

La costruzione di una siffatta portaerei implicava la risoluzione di numerosi problemi sconosciuti ai tecnici sovietici, primo fra tutti lo sviluppo delle catapulte e dei cavi d'arresto, le cui tecnologie erano inesistenti nell'Unione Sovietica degli anni settanta e per le quali fu necessario investire non poche risorse



Sopra: alcune rare immagini dei cilindri attuatori destinati alle catapulte da imbarcare sulle portaerei sovietiche: alimentata dal vapore, una coppia di cilindri era asservita a una singola catapulta. Sotto: vista di fianco e di sopra del Project 1160, la cui configurazione architettonica avrebbe rispecchiato i canoni classici "americani", con ponte di volo angolato e pista di decollo parallela all'asse longitudinale della nave, 3 catapulte e cavi d'arresto: visibili a prora gli 8 silos per il lancio verticale di missili antinave e un deciso affollamento di velivoli parcheggiati.



economiche e industriali. Dal punto di vista concettuale, lo sviluppo del Project 1160 era in contrasto con quelli portati avanti dal TsKB-17 dal 1943 al 1960, peraltro con risultati ambigui: fu quindi creata un'organizzazione interdisciplinare per esaminare la fattibilità operativa, tecnica ed economica di questo nuovo progetto di portaerei e in cui furono coinvolti anche diversi soggetti istituzionali militari e civili responsabili dello sviluppo di velivoli ad ala fissa ed elicotteri. Sotto il profilo operativo e in seno alla crescita in corso nella Marina Sovietica, fu ribadita la necessità di disporre di un'unità di questo tipo, senza la quale un nemico in possesso della superiorità aerea anche locale avrebbe compromesso qualsiasi operazione condotta da naviglio sovietico. Per la prima volta nella storia delle costruzioni navali militari sovietiche, le aziende produttrici furono coinvolte per giungere a un complesso di capacità industriali specialistiche, addestrative e manutentive senza le quali non sarebbe stato possibile procedere con il programma costruttivo: questo oggettivo sforzo economico-industriale aveva ovviamente bisogno di una "benedizione" politica di alto livello - trovata nell'allora Ministro della Difesa Maresciallo Andrei Grechko - e soprattutto perché i costi complessivi stimati per l'impresa ammontavano all'astronomica cifra di 5,5 miliardi di rubli, difficili da sostenere anche per un'economia rigidamente centralizzata come quella sovietica. Di fronte a questa realtà e sulla base del lavoro già svolto per il Project 1160, nel 1973 l'ente di progettazione Nevskoye iniziò lo sviluppo di un nuovo Project 1153, anch'esso concernente una portaerei a propulsione nucleare, equipaggiata con catapulte e cavi d'arresto, ma di dimensioni più contenute, limitando la lunghezza a 310 m, la larghezza massima a 65 m e le catapulte a 2 esemplari: il risultato del Project 1153 sarebbe stato una portaerei da 72.000 t di dislocamento a pieno carico, in grado di imbarcare un reparto aereo formato da circa 50 aeromobili, prevedibilmente distribuiti fra velivoli ad ala fissa MiG-23 e Su-25 ed elicotteri Ka-25 in 2 versioni. Non si volle comunque rinunciare alle capacità offensive esprimibili attraverso la solita batteria di missili antinave a lancio verticale posizionata fra le 2 catapulte. La prima unità Project 1153 avrebbe dovuto essere impostata nel 1978, ma il programma non si materializzò per una serie di eventi concomitanti, primo fra tutti la scomparsa di Grechko (aprile 1976) e la sua sostituzione con Dimitri Ustinov, che non condivideva l'entusiasmo del suo predecessore per le portaerei (6). Inoltre, una lobby interna al Ministero della Difesa e allo Stato Maggiore della VMF riteneva che le portaerei ibride classe KIEV, soprattutto se dotate del già citato

(6) Un altro propugnatore delle grandi portaerei era Boris Butoma, Ministro dell'industria cantieristica, deceduto nel luglio 1976.

Sopra: la portaerei ULYANOVSK, realizzata secondo il Project 1143.7, sullo scalo di costruzione dei cantieri Nikolayev. Intesa come evoluzione di TBILISI e RIGA, l'unità sarebbe stata dotata di un sistema di propulsione nucleare che avrebbe assicurato una velocità massima di 30 nodi. Sotto: una artist impression di origine russa del Project 1153, sviluppato dall'ente di progettazione Nevskoye e relativo a una portaerei a propulsione nucleare da 72.000 t di dislocamento, equipaggiata con catapulte e cavi d'arresto e in grado di imbarcare circa 50 aeromobili.

Yak-41/141, fossero una soluzione migliore sotto il profilo del rapporto costo/efficacia. Di conseguenza, i 2 progetti di Nevskoye furono messi da parte e il programma KIEV fu esteso con la realizzazione di un quarto esemplare di TAKR, battezzato BAKU.

Naturalmente, progettisti e tecnici non persero l'occasione per sviluppare una nuova variante del progetto iniziale, dando così vita con il BAKU - impostato nel 1978 - al Project 1143.4. I nuovi aspetti di quest'impresa erano concentrati sul potenziamento delle capacità di comando e controllo, ottenibile mediante l'installazione nell'isola del radar tridimensionale ad antenne planari SKY WATCH, tuttavia afflitto da numerosi problemi tecnici e che non riuscì mai a sviluppare tutte le sue potenzialità. In termini di piattaforma, il BAKU era ancora più grande dei suoi 3 predecessori, raggiungendo un dislocamento a pieno carico di circa 44.500 t: la configurazione generale non variava, mentre il reparto aereo imbarcato si stabilizzò su 12 velivoli FORGER e 20 elicot-

Una foto aerea del BAKU, ultimo esemplare della classe KIEV e caratterizzato da nuovi sistemi d'arma e sensori elettronici: sul ponte di volo sono visibili 2 FORGER e almeno 4 elicotteri.

In questa foto del 1988, scattata quasi al traverso, della portaerei ibrida BAKU si apprezzano meglio le dimensioni dell'isola, dove sono visibili 2 delle 4 antenne planari del sensore SKY WATCH.

teri, questi ultimi comprendenti i nuovi Ka-27 HELIX per le operazioni antisommergibili (16 esemplari), 2 Ka-27PS e altrettanti 2 Ka-25T.

Il canto del cigno

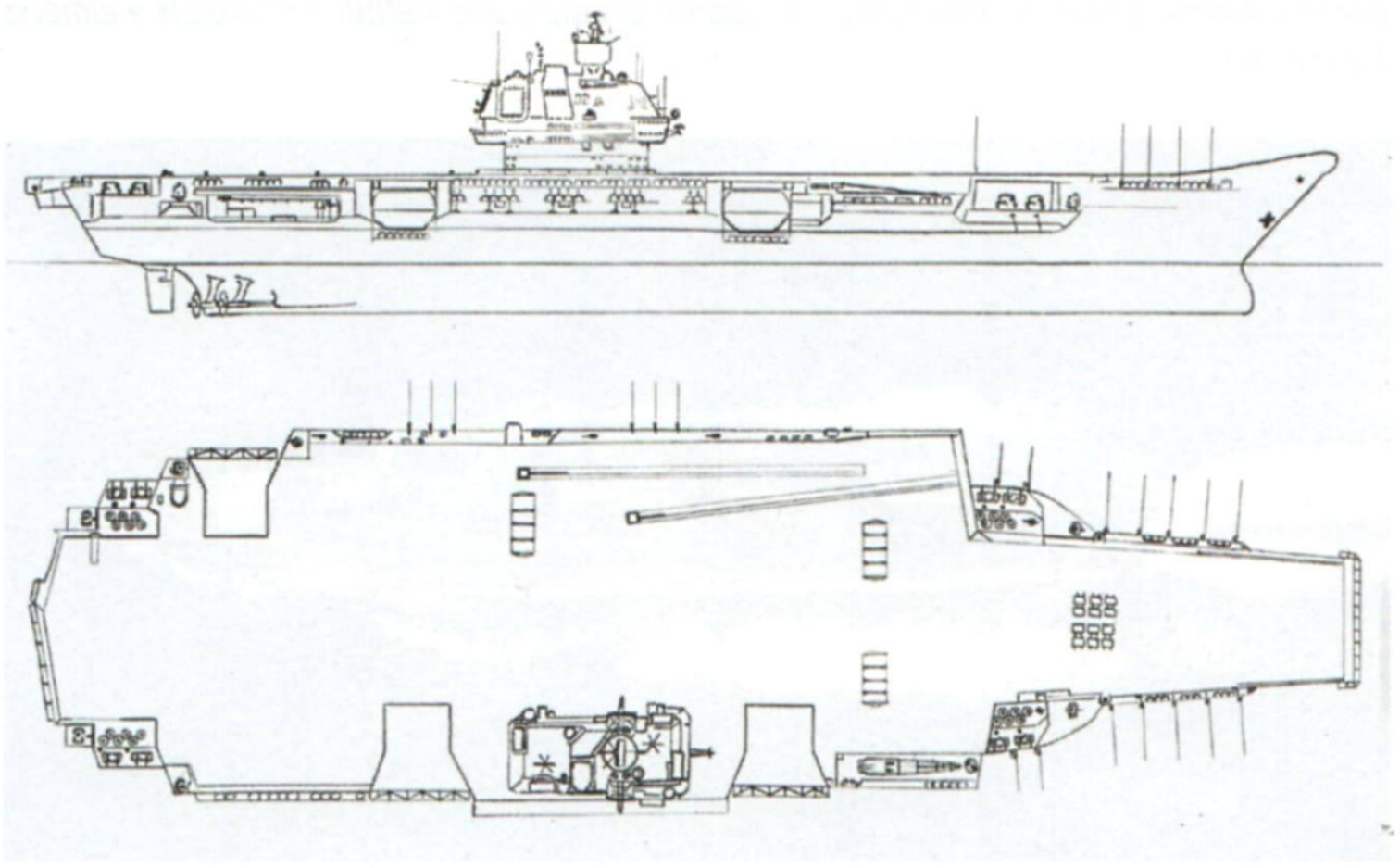
Il programma costruttivo delle portaerei ibride sarebbe stato completato nel 1987, ma mentre esso era in corso la Marina Sovietica intraprese altre iniziative progettuali di un certo rilievo, sulla scia di un processo di sviluppo quantitativo e materiale che si stava avvicinando allo zenit. Osservando le esercitazioni della serie WEST-81 a bordo del KIEV, il Ministro Ustinov poté valutare in prima persona le carenze di quel tipo di unità e si convinse della necessità di sviluppare un nuovo progetto di portaerei tradizionale; da parte sua, già da metà degli anni settanta, Gorshkov stava portando avanti una strategia comunicativa finalizzata a identificare nella Marina Sovietica uno strumento di indubbio valore militare da contrapporre agli interventi militari degli Stati Uniti in varie aree del pianeta, interventi inevitabilmente condotti con l'ausilio delle portaerei dell'US Navy. Di conseguenza, le operazioni militari sovietiche in aree molto distanti dalla madrepatria sarebbero state molto più efficaci se in esse fossero state coinvolte anche una o più portaerei, un

Una foto, non di elevata qualità, del team di ingegneri e tecnici aeronautici che realizzarono il mock-up dello Yak-44E, bimotore turboelica ogni tempo imbarcato con compiti di sorveglianza radar avanzata.

argomento che stimolò anche la pianificazione operativa in seno alle Forze Armate di Mosca. In quel periodo, i vari uffici di progettazione erano letteralmente ingolfati con le varie attività descritte in precedenza e dopo un dibattito serrato sulle caratteristiche della nuova unità, i lavori si cristallizzarono attorno al Project 1143.5 che, sebbene numerato nella sequenza adottata per i KIEV, se ne distaccava per seguire gli importanti cambiamenti in corso nella politica navale sovietica. Riflettendo il passaggio dalla portaerei ibrida alla portaerei classica, l'architettura generale era un compromesso fra le linee dei KIEV e gli elementi derivati dai 2 Project 1160 e 1153, ma con propulsione convenzionale, 2 catapulte sulla pista di volo e una sul ponte angolato e 2 ascensori laterali. La sovrastruttura richiamava quella del BAKU, con le opportune modifiche dovute all'installazione di nuovi sensori elettronici. Lo scafo era lungo 305 m fuori tutto, con un dislocamento leggero di 50.000 t: il reparto aereo imbarcato avrebbe dovuto comprendere 52 aeromobili, distribuiti fra 14 intercettori Su-27K, 16 velivoli d'attacco Yak-41, altrettanti elicotteri Ka-25 antisommergibili e 6 Ka-25 nelle versioni speciali. Le informazioni sulla nuova unità cominciarono a trapelare in Occidente grazie alle ricognizioni satellitari sul cantiere Nikolayev, dove l'impostazione era avvenuta a settembre del 1982: le indiscrezioni sul nome assegnato a quella che sembrava la prima, reale portaerei sovietica si susseguirono per diverso tempo, partendo da RIGA, e proseguendo dapprima con LEONID BREZHNEV e KREMLIN. Una significativa variante del progetto ebbe luogo in corso d'opera, perché la lobby capeggiata dal progettista e costruttore aeronautico Aleksandr Yakovlev convinse Ustinov che un velivolo supersonico a decollo corto e appontaggio verticale, sempre lo Yak-141, avrebbe surclassato tutti i velivoli da combattimento dell'epoca e pertanto rappresentare il fulcro dell'aviazione imbarcata sovietica. Di conseguenza, già a conoscenza del vantaggio offerto dallo ski-jump a bordo delle unità britanniche classe INVINCIBLE e con problemi riscontrati nello sviluppo delle catapulte, l'unità in costruzione fu modificata in tal senso, con uno ski-jump inclinato di 12° ed esteso per tutta la larghezza dell'ultimo tratto di ponte di volo. Quattro gruppi di celle per il lancio verticale per missili superficie-aria furono installati ai lati del ponte di volo a poppa e, sempre su entrambi i lati, a prora, poco prima dell'inizio dello ski-jump. Ovviamente, i pozzi per il lancio verticale di missili da crociera antinave rimasero al loro posto, limitando la lunghezza dell'hangar. Poco tempo dopo che la sperimentazione del FREESTYLE ebbe una fine ingloriosa, l'industria aeronautica sovietica comprese che il Su-27K e il MiG-29K (varianti navalizzate rispettivamente del Su-27 e del MiG-29) potevano decollare anche con l'ausilio dello ski-jump, una potenzialità che permise di consolidare in tal senso la configurazione del reparto aereo imbarcato e di proseguire nella costruzione del Project 1143.5.

Una variante particolare di quella che avrebbe dovuto essere un quinto esemplare di KIEV, da realizzare dunque dopo il BAKU, fu il Project 1143.4.2, inteso anche come un'alternativa più economica del Project 1143.5/KREMILN e caratterizzata sempre dallo ski-jump; queste attività di studio e approfondimento diventarono dunque una chiara indicazione della prolificità dei progettisti sovietici, tuttavia contrapposta alle difficoltà legate alle continue sollecitazioni provenienti da diversi settori del complesso militare-industriale dell'URSS.

Vista di fianco e di sopra della portaerei ULYANOVSK, da realizzare secondo il Project 1143.7: i 3 ascensori laterali indicavano un orientamento progettuale ispirato dalla scuola americana, fondato sul concetto di hangar aperto.



Caratterizzato da dimensioni ridotte rispetto a quelli precedenti e coevi, il Project 1143.4.2 faceva ancora affidamento sullo Yak-141 e la sua peculiarità più importante era lo spostamento dei lanciatori verticali per missili antinave a murata, dando così la possibilità di ampliare l'hangar e imbarcare comunque un reparto aereo formato da circa 40-45 velivoli, comprendenti anche alcuni esemplari di Yak-44E, bimotore turboelica ogni-tempo con compiti di sorveglianza radar avanzata, che tuttavia non andò oltre la realizzazione di un mock-up per le prove di compatibilità con le sistemazioni aeronautiche di bordo.

Nel marzo 1985, Mikhail Gorbaciov assunse l'incarico di Segretario Generale del Partito Comunista sovietico, imprimendo al Paese la svolta che avrebbe condotto alla conclusione della Guerra Fredda. Alla fine di quell'anno, l'Ammiraglio Sergey Gorshkov uscì di scena, perché anche all'interno della Marina Sovietica si raggiunse la consapevolezza che la realizzazione di una flotta oceanica di cui avrebbero fatto parte anche formazioni navali incentrate su portaerei era per l'Unione Sovietica un obiettivo troppo ambizioso dal punto di vista tecnico ed economico. Questi fatti produssero uno stravolgimento onomastico che investì anche le unità navali: la portaerei Project 1143.5 in costruzione fu ribattezzata TBILISI, seguendo la tradizione dei nomi di città sovietiche e il nome RIGA fu attribuito al secondo esemplare, impostato nel 1985. Per onorare comunque la memoria dell'artefice della moderna Marina Sovietica, scomparso nel maggio 1988, il BAKU fu ribattezzato ADMIRAL FLOTA SOVETSKOGO SOYUZA GORSHKOV. L'ultimo sforzo progettuale sovietico in tema di portaerei riguardò il Project 1143.7, iterazione finale delle varie attività condotte a partire dal Project 1160 e finalizzato alla costruzione di un'unità cui fu assegnato il nome ULYANOVSK. Intesa come evoluzione di TBILISI e RIGA, tale unità avrebbe rappresentato il connubio fra un sistema di propulsione nucleare che avrebbe assicurato una velocità massima di 30 nodi a uno scafo di grandi dimensioni e un'architettura di portaerei con peculiarità distintive della tradizione Russa: infatti, pur disponendo di dimensioni tali da consentire l'installazione di un numero di catapulte che avrebbe permesso la massima flessibilità, il Project 1143.7 era caratterizzato dallo ski-jump esteso per tutta la larghezza prodiera del ponte di volo e da 2 catapulte asservite unicamente al ponte angolato. Oltre a essere dettata dalla fiducia riposta nelle prestazioni al decollo corto del MiG-29K, questa scelta era ancora legata alla volontà di insistere con i missili antinave a lancio verticale nella solita zona prodiera del ponte di volo: dovendo scegliere fra la rinunzia ai missili e l'installazione di un'altra coppia di

Una artist impression della portaerei ULYANOVSK. Le catapulte sul ponte angolato sarebbero servite per il lancio degli Yak-44E, mentre il reparto aereo imbarcato avrebbe dovuto comprendere circa 70 velivoli ad ala fissa e rotante.

catapulte (che avevano comunque bisogno di una superficie piana, come proposto nella versione iniziale del Project 1143.5 e nel Project 1153), si preferì non rinunciare alle capacità offensive offerte dagli ordigni antinave.

Il ponte di volo dell'ULYANOVSK era equipaggiato con 3 ascensori laterali, mentre le ridotte dimensioni dell'isola lasciavano ampio spazio alle aree di parcheggio: le 2 catapulte sul ponte angolato sarebbero state impiegate unicamente per il lancio dei velivoli Yak-44, che per ovvie ragioni non avrebbero potuto sfruttare lo ski-jump. La lunghezza fuori tutto avrebbe raggiunto poco più di 320 m, mentre la larghezza massima sarebbe stata di circa 80 m, dimensioni non dissimili dalle coeve portaerei statunitensi classe NIMITZ e che avrebbero incrementato il dislocamento fino a oltre 75.000 t: solo con queste dimensioni si sarebbe potuto realizzare un hangar in grado di contenere un reparto aereo formato da circa 70 velivoli ad ala fissa e rotante, in particolare 44 Su-33 o MiG-29, 6 Yak-44 e una ventina di elicotteri Ka-27 in varie versioni. Pure in questo progetto si confermava l'attitudine della Marina Sovietica a equipaggiare anche le portaerei, ibride o meno, con una consistente aliquota di macchine ad ala rotante per le operazioni antisommergibili, implicando una non elevata fiducia nelle capacità esprimibili in tal senso dagli elicotteri imbarcati sulle unità di scorta comunque inserite nel gruppo da battaglia incentrato sulla portaerei stessa. I circa 3.400 uomini componenti l'equipaggio avrebbero probabilmente avuto più spazio dei loro colleghi imbarcati sui KIEV. Impostata nel 1988, l'ULYANOVSK sarebbe dovuta entrare in servizio nel 1995, ma i tagli ai bilanci militari introdotti con l'era Gorbaciov e il crollo dell'Unione Sovietica ne causarono l'abbandono sullo scalo, quando l'avanzamento lavori aveva raggiunto circa il 20%.

Conclusioni

Le sollevazioni popolari occorse dal 1990 in poi in diverse Repubbliche dell'Unione Sovietica obbligarono la Marina Russa a modificare i nomi delle portaerei ibride e in costruzione. Pertanto, la TBILISI divenne l'ADMIRAL FLOTA SOVETSKOGO SOYUZA KUZNETSOV, riconoscendo il giusto merito a colui che in un certo senso aveva mantenuto vivo l'interesse per le portaerei durante l'era stalinista: a sua volta, il RIGA divenne VARYAG e la dissoluzione dell'Unione Sovietica sanzionò dapprima questa rivoluzione onomastica e successivamente il ritiro dal servizio di tutte le unità, con l'eccezione dell'ADMIRAL KUZNETSOV (7).

Questi eventi chiusero il sipario di una lunga stagione d'iniziative, studi e progetti che, se da un lato testimoniano la prolificità di tecnici e ingegneri, dall'altro dimostrano che l'assenza di decisioni concrete, la presenza di rivalità e gelosie e l'esistenza di obiettivi assai ambiziosi impedirono alla Marina Sovietica di allinearsi a quelle occidentali in possesso di capacità aeronavali organiche, obbligandola quindi ad affrontare la Guerra Fredda priva di questo strumento. Tuttavia, è importante ricordare che il bagaglio di conoscenze teoriche accumulato in quasi un secolo non sembra esser andato perduto, come dimostrano le iniziative e le proposte degli ultimi tempi in materia di portaerei russe, peraltro congelate a causa delle oggettive difficoltà economiche che affliggono la Federazione e le sue forze navali.

© Riproduzione riservata

La portaerei ADMIRAL FLOTA SOVETSKOGO SOYUZA KUZNETSOV in navigazione a lento moto in un fiordo della Penisola di Kola.

(7) Il GORSHKOV è diventato l'indiana VIKRAMADYTA e il VARYAG la cinese LIAONING.

NON RINCHIUDERE
IL TUO CERVELLO
IN UN PENSIERO PRECOSTITUITO

LIBERA LA MENTE

LEGGI

RID

RIVISTA ITALIANA DIFESA

STESSO COSTO DAL 2017
ANCORA PIÙ RISPARMIO CON L'ABBONAMENTO!

Abbonamento Italia

ABBONAMENTO STANDARD
Spedizione in abbonamento postale

- ○ **1 ANNO** € 55,00 — ○ con raccoglitore € 69,00
- ○ **2 ANNI** € 104,00 — ○ con 2 raccoglitori € 123,00

ABBONAMENTO PLUS (veloce)
Consegna in 6 giorni lavorativi

- ○ **1 ANNO** € 95,00 — ○ con raccoglitore € 109,00

ABBONAMENTO VIP (super-rapido)
Consegna in 24/48 ore (1-2 giorni lavorativi)

- ○ **1 ANNO** € 130,00 — ○ con raccoglitore € 144,00

Abbonamento Estero

EUROPA
1 ANNO € 103,00
2 ANNI € 190,00

RESTO DEL MONDO
1 ANNO € 130,00
2 ANNI € 250,00

Per sottoscrivere l'abbonamento

Visita il nostro sito www.rid.it per abbonarti on-line, oppure compila il coupon ed invialo (con gli allegati) a:
GIORNALISTICA RIVIERA S.C., Via Martiri della Liberazione 79, 16043 Chiavari (GE)
Fax 0185 / 30.90.63 - E-mail: ordini@rid.it

Desidero sottoscrivere il seguente abbonamento al mensile RID - RIVISTA ITALIANA DIFESA:

ABBONAMENTI ITALIA

Abbonamento Standard
- ○ 1 ANNO € 55,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 69,00
- ○ 2 ANNI € 104,00
- ○ 2 ANNI (2 omaggi) € 123,00

Abbonamento Plus
- ○ 1 ANNO € 95,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 109,00

Abbonamento VIP
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 144,00

ABBONAMENTI ESTERO

Europa
- ○ 1 ANNO € 103,00
- ○ 2 ANNI € 190,00

Resto del mondo
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 2 ANNI € 250,00

Per il pagamento della suddetta cifra accludo:

- ○ assegno di c.c. bancario/postale intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)
- ○ bonifico su c.c. Bancario intestato a Giornalistica Riviera S.C. IBAN: IT12J0503431950000000002978
- ○ copia versamento sul c.c.p. nº 16031163 intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)

Nome e Cognome _____

Via/Piazza _____ nº _____

C.A.P. _____ Città _____ Prov. _____ Tel. _____

E-mail _____ Il mio abbonamento inizierà con il nº ____

I dati da Lei forniti saranno trattati nel rispetto del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).
Può prendere visione della nostra informativa all'indirizzo: http://www.rivistaitalianadifesa.it/informativa-privacy.pdf
Il documento contiene importanti informazioni su come RID raccoglie, utilizza e conserva i Suoi dati e su quali sono i Suoi diritti. I Suoi dati non saranno diffusi a terzi e non verranno utilizzati per finalità diverse dall'attivazione dell'abbonamento e/o dall'invio di quanto ordinato.

○ Barrando la casella a lato ci autorizza ad inviarle ulteriori comunicazioni in prossimità della scadenza dell'abbonamento.

Firma _____

Completa la tua collezione!

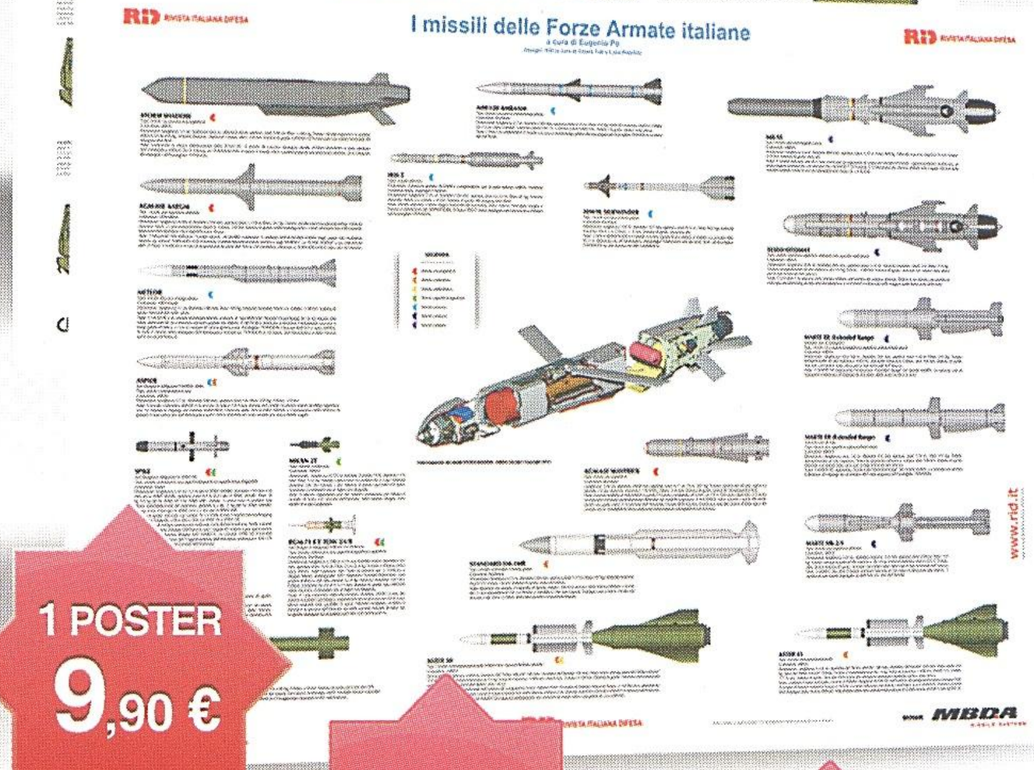
Richiedi gli arretrati mancanti alla tua collezione direttamente sul sito www.rid.it oppure telefonando o scrivendo a:

Giornalistica Riviera S.C.
Via Martiri della Liberazione 79
16043 Chiavari (GE)
Tel.: 0185.308606 / 309171
Fax: 0185.309063
E-mail: ordini@rid.it

Dall'Italia (€ 12,00) si può pagare tramite bonifico (IBAN: IT12J0503431950000000002978) assegno di c.c. bancario o postale, vaglia postale o versamento sul c.c.p. nº 16031163 intestati a Giornalistica Riviera S.C., specificando la causale del versamento.
Dall'estero (Europa € 16,00 - Resto del mondo € 20,00) pagamento solo tramite bonifico o vaglia postale internazionale.

UN'OPERA DA INCORNICIARE

I principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano
Le principali unità della Marina Militare
I principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano
100 anni di Aviazione Navale
I missili delle Forze Armate italiane
Elicotteri e convertiplani AgustaWestland -2020



1 POSTER 9,90 €

2 POSTER 14,90 €

3 POSTER 18,90 €

4 POSTER 22,90 €

5 POSTER 25,90 €

6 POSTER 28,90 €

I poster saranno inviati non piegati e dentro ad un tubo protettivo

INCLUSE SPESE di SPEDIZIONE!

1 POSTER € 9,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
2 POSTER € 14,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
3 POSTER € 18,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
4 POSTER € 22,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
5 POSTER € 25,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
6 POSTER € 28,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)

ogni poster supplementare € 3,00

(*) Condizioni soggette alla spedizione in Italia con pagamento anticipato.

Per eventuali spedizioni in contrassegno, supplemento € 10,00

Supplemento per spedizioni all'ESTERO
(solo pagamento anticipato): Europa € 8,00
Resto del mondo € 15,00
oltre al costo del poster

ORDINA anche scrivendo a ordini@rid.it

Nome _____ Cognome _____
Indirizzo _____
Città _____ CAP _____ Prov. _____

Desidero ricevere:
n° ___ POSTER "I Principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "Le Principali unità della Marina Militare"
n° ___ POSTER "I Principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "100 anni di Aviazione Navale"
n° ___ POSTER "I missili delle Forze Armate italiane"
n° ___ POSTER "Elicotteri e convertiplani - 2020"

□ Allego bollettino di versamento sul c.c.p. n. 16031163 intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
□ Allego attestato di bonifico sul c.c. bancario intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C

IBAN: IT12J0503431950000000002978
□ Pagherò in contrassegno

Firma _____

MBDA
MISSILE SYSTEMS

MISSILI DI NUOVA GENERAZIONE
PER UN CACCIA DI NUOVA GENERAZIONE

Meteor e SPEAR assicurano agli F-35 una vera capacità di combattimento di nuova generazione. Con una No Escape Zone molto più grande di quella di ogni altro missile aria-aria, Meteor ha cambiato radicalmente le regole del combattimento aereo. Nessuna via di scampo! La famiglia SPEAR offre agli F-35 una straordinaria flessibilità di attacco aria-terra di precisione in tutte le condizioni meteo con entrambe le versioni, convenzionale e da guerra elettronica (SPEAR E SPEAR-EW), per neutralizzare il nemico e le sue reti di difesa aerea.

RENDERE I CIELI SICURI
PROTEGGERE LE VOSTRE RISORSE
DOMINARE I MARI
CONTROLLARE LA ZONA DI COMBATTIMENTO

mbda-systems.com